

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

0797-1

#6
C. Banno

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 3月31日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-099762

出 願 人
Applicant(s):

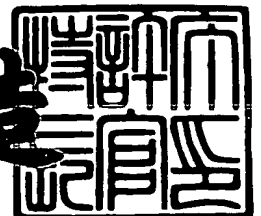
三洋電機株式会社

J1046 U.S. PTO
09/821810
03/30/01

2001年 3月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3017906

【書類名】 特許願

【整理番号】 GBA1000019

【提出日】 平成12年 3月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 D06F 95/00
D06F 31/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

 【氏名】 福岡 一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

 【氏名】 布施 恵司

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号 三洋電機株式会
社内

 【氏名】 井筒 信也

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100087701

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲岡 耕作

【選任した代理人】

 【識別番号】 100075155

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 亀井 弘勝

【選任した代理人】

【識別番号】 100101328

【弁理士】

【氏名又は名称】 川崎 実夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011028

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9401515

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 ランドリーシステム
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備、および、ランドリー設備と通信可能なランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバを含むランドリーシステムであって、

上記ランドリー設備は、ランドリー管理サーバからの動作許可信号を受信することにより動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報を上記ランドリー管理サーバへ通信するものであり、

上記ランドリー管理サーバは、

顧客の所有する携帯情報端末からの顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を受信したとき、顧客識別情報が正しいことを確認して、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信する手段と、

ランドリー設備からの運転情報を受信し、顧客識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成する手段とを含むことを特徴とするランドリーシステム。

【請求項 2】

請求項 1 記載のランドリーシステムにおいて、

上記請求書情報を作成する手段は、顧客の運転情報に基づく請求額を所定期間記憶し、その所定期間の請求額の集計に基づいて請求書情報を作成することを特徴とするランドリーシステム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のランドリーシステムにおいて、

さらに、ランドリー管理サーバと通信可能な通信業者サーバを有し、

通信業者サーバは、

顧客情報を記憶する顧客ファイルと、

携帯情報端末が情報送信をするごとに、その送信に要した通信料を顧客ファイルに記憶する手段と、

ランドリー管理サーバから送信されてくる請求書情報を受信して、それをランドリー設備利用料として顧客ファイルに記憶する手段と、

顧客に対して通信料およびランドリー設備利用料を合わせた請求書を発行する手段と、

を有することを特徴とするランドリーシステム。

【請求項4】

請求項3記載のランドリーシステムにおいて、

ランドリー管理サーバと通信業者サーバとは同じサーバで兼用されていることを特徴とするランドリーシステム。

【請求項5】

請求項3または4記載のランドリーシステムにおいて、

さらに、通信業者サーバと通信可能な通信業者契約銀行メインフレームを有し

通信業者契約銀行メインフレームは、

通信業者サーバの顧客ファイルをアクセスし、顧客の銀行口座から通信料およびランドリー設備利用料を集金する手段と、

集金した通信料は通信業者契約銀行口座に入金し、ランドリー設備利用料はランドリー設備のオーナーの銀行口座に入金する手段と、

を有することを特徴とするランドリーシステム。

【請求項6】

携帯情報端末を用いてランドリー設備を利用する方法であって、

携帯情報端末から顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を送信し、

ランドリー管理サーバは、上記携帯情報端末からの送信情報を受信し顧客識別情報が正しいことを確認すると、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信し、

上記動作許可信号を受信したランドリー設備は動作可能状態となり、当該動作

可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報をランドリー管理サーバへ送信し、

上記運転情報を受信したランドリー管理サーバは、顧客別識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成することを特徴とする方法。

【請求項 7】

ランドリー設備を管理するランドリー管理サーバであって、

顧客との間で予め決めた顧客識別情報が少なくとも記憶された顧客ファイルと

ランドリー設備および顧客の所有する携帯情報端末と通信可能であり、顧客の上記携帯情報端末からの顧客識別情報および顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報を受信することに応答して、ランドリー設備特定情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信する手段と、

ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信する手段と、

受信した運転情報を顧客別に集計して顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客のランドリー設備利用料金として出力する手段と、

を有することを特徴とするランドリー管理サーバ。

【請求項 8】

顧客との間で予め決めた顧客識別情報が記憶された顧客ファイルを有するランドリー管理サーバのための制御プログラムであって、

顧客識別情報を受信したとき、受信した顧客識別情報を顧客ファイルに記憶された顧客識別情報と照合して顧客識別情報の正否を確認し、

顧客識別情報が正しいことが確認されたとき、その顧客識別報に関連して受信した顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信し、

ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信し、

受信した運転情報を顧客識別情報と関連づけて顧客ファイルに記憶し、

所定期間ごとに顧客ファイルに記憶された運転情報を集計して顧客のランドリ

一設備利用料金を算出するプログラムが記憶されたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 9】

洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備であって、

上記複数のランドリー機器には、それぞれ、機器を特定するための識別情報が与えられており、かつ、

動作可能状態報知器と、

操作部と、

報知器が動作可能状態を報知しているときに、操作部が操作されて操作信号が入力されることにより運転を行わせ、そのときの運転情報を通信手段を経由して店舗コントローラへ出力する制御手段とを有し、

上記店舗コントローラは、

外部通信手段と、

外部通信手段が機器の識別情報および動作許可信号を受信すると、

受信した識別情報により特定されるランドリー機器を動作可能状態にする手段と、

ランドリー機器から入力された運転情報を外部通信手段により送信する手段とを含むことを特徴とするランドリー設備。

【請求項 10】

ランドリー機器であって、

機器を特定するための識別情報が決められており、

所定の小電力近距離無線の送受信手段と、

携帯情報端末からの識別情報を送受信手段が受信したことに応答して、機器の運転可否を判断する第 1 の判断手段と、

第 1 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、運転可能状態を報知し、送受信手段により運転可能レスポンスを送信する手段と、

運転可能レスポンスの送信に応答して送受信手段が運転情報を受信したとき、その運転情報の運転の可否を判断する第 2 の判断手段と、

第 2 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、機器の運転を開始し、

運転情報を送受信手段から送信する手段と、
を含むことを特徴とするランドリー機器。

【請求項 1 1】

ランドリー設備に備えられた所望のランドリー機器を使用する際に必要な携帯
情報端末であって、

予め定められたパスワードの入力を要求する手段と、

ランドリー設備およびランドリー機器を特定する特定情報の入力を要求する手
段と、

入力されたパスワードおよび特定情報を無線通信によって送信する通信手段と
を有することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の携帯情報端末であって、

さらに、上記通信手段は、少なくともパスワードの送信後にパスワードの正否
を受信することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 または 1 2 記載の携帯情報端末であって、

上記無線通信とは別の所定の小電力近距離無線の送受信を行う第 2 の通信手段
を有し、

上記パスワードが正しいことを受信したことに応答して、入力されたランドリ
ー機器の運転情報を第 2 の通信手段により送信する手段を有することを特徴とす
る携帯情報端末。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の携帯情報端末であって、

上記第 2 の通信手段が運転情報の送信に対し返信されたランドリー機器の運転
情報を受信したとき、その受信した運転情報を第 2 の通信手段とは異なる上記通
信手段で送信する送信制御手段を有することを特徴とする携帯情報端末。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明はランドリーシステムに関し、特に、携帯電話、P H S等の無線通信機能を有する携帯情報端末を利用したランドリーシステムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

コインランドリーが普及しており、手軽に洗濯をできる施設として多くの人に利用されている。コインランドリーは一般に無人営業の形態がとられていて、24時間いつでもいわゆるセルフサービスで洗濯を行うことができる。

コインランドリーはその名前からも明らかなように、コイン（たとえば100円硬貨または500円硬貨等）を投入することにより洗濯機や乾燥機が動作可能になる。このため、洗濯機や乾燥機1台毎にコインを投入するための管理ユニットが取り付けられ、または組み込まれている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

コインランドリーは、24時間の無人営業であるために誰でも気兼ねなく利用できるという利便性がある反面、夜間や早朝等の利用者の少ない時間帯に、管理ユニットに溜まった硬貨が強奪されるという被害が発生することがある。かかる場合、管理ユニットのみが破壊されてその中の硬貨が奪われるだけでなく、洗濯機本体や乾燥機本体も一緒に破壊されていることが多く、多額の設備被害を被っているのが現状である。

【 0 0 0 4 】

ところで、コインランドリーの設備が破壊されて、硬貨が強奪されるのは、コインランドリーの設備（管理ユニット）に硬貨が溜まっているからであり、もし硬貨や紙幣がコインランドリーの設備内に存在しないのであれば、硬貨が強奪されることもないし、設備が破壊されることもないと考えられる。

この発明は、このような背景のもとになされたもので、硬貨や紙幣を使用せずに利用可能なコインランドリー（コインを用いないから厳密には「コインランドリー」とは呼べないので、以下では単に「ランドリー」と称することにする。）を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

この発明は、もちろん、無料のランドリーを提供するわけではなく、従来のコインを用いた支払いに代え、携帯電話、P H S等の携帯情報端末を用いていわゆるキャッシュレス使用のできるランドリーシステムを提供することを目的とする。

またこの発明は、携帯情報端末を用いて支払いのできるランドリーシステムのための動作プログラム、かかるランドリーシステムの使用方法、かかるランドリーシステムにおける料金精算方法等を提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

請求項1記載の発明は、洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備、および、ランドリー設備と通信可能なランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバを含むランドリーシステムであって、上記ランドリー設備は、ランドリー管理サーバからの動作許可信号を受信することにより動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報を上記ランドリー管理サーバへ通信するものであり、上記ランドリー管理サーバは、顧客の所有する携帯情報端末からの顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を受信したとき、顧客識別情報が正しいことを確認して、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信する手段と、ランドリー設備からの運転情報を受信し、顧客識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成する手段とを含むことを特徴とするランドリーシステムである。

【0 0 0 7】

請求項2記載の発明は、請求項1記載のランドリーシステムにおいて、上記請求書情報を作成する手段は、顧客の運転情報に基づく請求額を所定期間記憶し、その所定期間の請求額の集計に基づいて請求書情報を作成することを特徴とするランドリーシステムである。

請求項3記載の発明は、請求項1または2記載のランドリーシステムにおいて、さらに、ランドリー管理サーバと通信可能な通信業者サーバを有し、通信業者

サーバは、顧客情報を記憶する顧客ファイルと、携帯情報端末が情報送信をするごとに、その送信に要した通信料を顧客ファイルに記憶する手段と、ランドリー管理サーバから送信されてくる請求書情報を受信して、それをランドリー設備利用料として顧客ファイルに記憶する手段と、顧客に対して通信料およびランドリー設備利用料を合わせた請求書を発行する手段と、を有することを特徴とするランドリーシステムである。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載のランドリーシステムにおいて、ランドリー管理サーバと通信業者サーバとは同じサーバで兼用されていることを特徴とするランドリーシステムである。

請求項 5 記載の発明は、請求項 3 または 4 記載のランドリーシステムにおいて、さらに、通信業者サーバと通信可能な通信業者契約銀行メインフレームを有し、通信業者契約銀行メインフレームは、通信業者サーバの顧客ファイルをアクセスし、顧客の銀行口座から通信料およびランドリー設備利用料を集金する手段と、集金した通信料は通信業者契約銀行口座に入金し、ランドリー設備利用料はランドリー設備のオーナーの銀行口座に入金する手段と、を有することを特徴とするランドリーシステムである。

【 0 0 0 9 】

請求項 6 記載の発明は、携帯情報端末を用いてランドリー設備を利用する方法であって、携帯情報端末から顧客識別情報および使用したいランドリー設備を特定する特定情報を送信し、ランドリー管理サーバは、上記携帯情報端末からの送信情報を受信し顧客識別情報が正しいことを確認すると、特定情報により特定されたランドリー設備に動作許可信号を送信し、上記動作許可信号を受信したランドリー設備は動作可能状態となり、当該動作可能状態になったランドリー設備が運転操作されることに応答して、運転情報をランドリー管理サーバへ送信し、上記運転情報を受信したランドリー管理サーバは、顧客別識別情報および運転情報に基づいて顧客に対する請求書情報を作成することを特徴とする方法である。

【 0 0 1 0 】

請求項 7 記載の発明は、ランドリー設備を管理するランドリー管理サーバであ

って、顧客との間で予め決めた顧客識別情報が少なくとも記憶された顧客ファイルと、ランドリー設備および顧客の所有する携帯情報端末と通信可能であり、顧客の上記携帯情報端末からの顧客識別情報および顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報を受信することに応答して、ランドリー設備特定情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信する手段と、ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信する手段と、受信した運転情報を顧客別に集計して顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客のランドリー設備利用料金として出力する手段と、を有することを特徴とするランドリー管理サーバである。

【 0 0 1 1 】

請求項 8 記載の発明は、顧客との間で予め決めた顧客識別情報が記憶された顧客ファイルを有するランドリー管理サーバのための制御プログラムであって、顧客識別情報を受信したとき、受信した顧客識別情報を顧客ファイルに記憶された顧客識別情報と照合して顧客識別情報の正否を確認し、顧客識別情報が正しいことが確認されたとき、その顧客識別情報に関連して受信した顧客が使用を希望するランドリー設備を特定する情報により特定されるランドリー設備へ動作許可信号を送信し、ランドリー設備が操作されて運転されたときにランドリー設備から送信されてくる運転情報を受信し、受信した運転情報を顧客識別情報と関連づけて顧客ファイルに記憶し、所定期間ごとに顧客ファイルに記憶された運転情報を集計して顧客のランドリー設備利用料金を算出するプログラムが記憶されたことを特徴とする記憶媒体である。

【 0 0 1 2 】

請求項 9 記載の発明は、洗濯機、乾燥機等の複数のランドリー機器と、それら複数のランドリー機器と通信手段で接続された店舗コントローラとを有するランドリー設備であって、上記複数のランドリー機器には、それぞれ、機器を特定するための識別情報が与えられており、かつ、動作可能状態報知器と、操作部と、報知器が動作可能状態を報知しているときに、操作部が操作されて操作信号が入力されることにより運転を行わせ、そのときの運転情報を通信手段を経由して店舗コントローラへ出力する制御手段とを有し、上記店舗コントローラは、外部通

信手段と、外部通信手段が機器の識別情報および動作許可信号を受信すると、受信した識別情報により特定されるランドリー機器を動作可能状態にする手段と、ランドリー機器から入力された運転情報を外部通信手段により送信する手段とを含むことを特徴とするランドリー設備である。

【 0 0 1 3 】

請求項 1 0 記載の発明は、ランドリー機器であって、機器を特定するための識別情報が決められており、所定の小電力近距離無線の送受信手段と、携帯情報端末からの識別情報を送受信手段が受信したことに応答して、機器の運転可否を判断する第 1 の判断手段と、第 1 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、運転可能状態を報知し、送受信手段により運転可能レスポンスを送信する手段と、運転可能レスポンスの送信に応答して送受信手段が運転情報を受信したとき、その運転情報の運転の可否を判断する第 2 の判断手段と、第 2 の判断手段が運転可能と判断したことに応答して、機器の運転を開始し、運転情報を送受信手段から送信する手段と、を含むことを特徴とするランドリー機器である。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 1 記載の発明は、ランドリー設備に備えられた所望のランドリー機器を使用する際に必要な携帯情報端末であって、予め定められたパスワードの入力を要求する手段と、ランドリー設備およびランドリー機器を特定する特定情報の入力を要求する手段と、入力されたパスワードおよび特定情報を無線通信によって送信する通信手段とを有することを特徴とする携帯情報端末である。

請求項 1 2 記載の発明は、請求項 1 1 記載の携帯情報端末であって、さらに、上記通信手段は、少なくともパスワードの送信後にパスワードの正否を受信することを特徴とする携帯情報端末である。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 3 記載の発明は、請求項 1 1 または 1 2 記載の携帯情報端末であって、上記無線通信とは別の所定の小電力近距離無線の送受信を行う第 2 の通信手段を有し、上記パスワードが正しいことを受信したことに応答して、入力されたランドリー機器の運転情報を第 2 の通信手段により送信する手段を有することを特徴とする携帯情報端末である。

請求項 1 4 記載の発明は、請求項 1 3 記載の携帯情報端末であって、上記第 2 の通信手段が運転情報の送信に対し返信されたランドリー機器の運転情報を受信したとき、その受信した運転情報を第 2 の通信手段とは異なる上記通信手段で送信する送信制御手段を有することを特徴とする携帯情報端末である。

【0 0 1 6】

この発明によれば、従来のコインを用いた支払いに代え、携帯情報端末を用いていわゆるキャッシュレス使用のできるランドリーシステムを提供することができる。特に、請求項 1 ～ 6 の発明では、顧客は携帯電話等の携帯情報端末によって所望のランドリー設備、たとえば洗濯機や乾燥機を利用することができ、しかもその利用料は、携帯情報端末の通信料と一緒に請求され、しかもその請求内訳も確認できるから、ランドリー設備を利用した場合の料金精算が便利である。しかも銀行口座からの引き落としを利用すれば、より便利にランドリー設備を利用することができる。

【0 0 1 7】

また、請求項 7 および 8 の発明によれば、複数のランドリー設備を管理するためのランドリー管理サーバまたはその管理制御プログラムを提供することができる。

請求項 9 および 1 0 の発明によれば、このランドリーシステムに好適に利用できるランドリー設備やランドリー機器を提供することができる。

請求項 1 1 ～ 1 4 の発明によれば、このランドリーシステムに利用する携帯情報端末を提供することができる。

【0 0 1 8】

【発明の実施の形態】

以下には、図面を参照して、この発明の具体的な実施形態について説明をする。

図 1 および図 2 は、この発明の一実施形態にかかるランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。この実施形態にかかるランドリーシステムでは、街中等で営業するランドリー（店舗）1 には複数のランドリー機器（洗濯機や乾燥機）と、これらが接続された D T C（店舗コントローラ）とが備えられている。

。DTCは通信業者回線制御装置2との通信を行うためのコントローラである。

【0019】

ランドリーシステムは、通信業者回線制御装置2を利用してテクノセンタ3との通信を行う。テクノセンタ3はこのランドリーシステムを提供する会社のたとえば営業センタである。テクノセンタ3にはランドリー管理サーバが備えられており、ランドリー管理サーバには店舗別マスタファイルおよび顧客別マスタファイルが保管されている。ランドリー1を利用するユーザは、携帯電話10（以下、この実施形態ではPHSを含む通信用端末の代表例として「携帯電話」と称するが、携帯電話、PHS、ポケベルその他の無線通信機能を備えた携帯情報端末を利用できる。）を用い、通信業者回線制御装置2を介してテクノセンタ3へサービス要求をし、テクノセンタ3からのサービス情報を入手したり、ランドリー1に備えられた所望のランドリー機器を使用できる。

【0020】

ランドリーシステムでは、さらに通信業者サーバ4を利用し、ランドリーシステムを利用した顧客に対して顧客別請求書が発行される。通信業者サーバ4には顧客別マスタファイルが保管されており、顧客別の通信料および機器利用料金が記憶される。よって、請求内容には通信料およびランドリー機器利用料金が含まれる。

通信業者と契約している銀行メインフレーム（コンピュータシステム）5では、各顧客の有する銀行口座から請求書記載の料金を集金し、通信料は通信業者の契約する銀行口座に支払うとともに、ランドリー1のオーナーに対しては機器利用料金を入金する。

【0021】

具体的には、通信業者の契約する銀行メインフレーム5は、通信業者サーバ4の保管する顧客別マスタファイルをアクセスして、または銀行メインフレーム5自身が顧客別マスタファイルを有していて、顧客別の通信料および機器利用料金を検出し、通信料は通信業者の契約する銀行口座へ、機器利用料金はランドリーのオーナーの銀行口座へ入金する。

この実施形態のランドリーシステムでは、DTC、通信業者回線制御装置2、

テクノセンタ（サーバ）3、通信業者サーバ4、銀行メインフレーム5はインターネット等の通信回線で相互接続されている。

【0022】

以上がこの実施形態に係るランドリーシステムの全体構成および動作概要である。以下に、各構成および動作につき詳細に説明をする。

図3は、携帯情報端末の一例である携帯電話10の正面図である。携帯電話10には、ディスプレイ11、メニューキー12、決定キー13、カーソルキー14、数値キー15が備えられている。

ディスプレイ11の表示が図3に示す基本画面のときに、メニューキー12が操作されると、ディスプレイ11の表示は図4に示すモバイルメニュー画面になる。この画面で、カーソルキー14によって「5. ランドリー」が選択され、決定キー13が操作されると図5の画面になる。なお、図4の画面で「7. メニューの終了」が選択されて決定キー13が押されると基本画面（図3）へ戻る。

【0023】

図5はランドリーのモバイルメニュー画面であり、この画面では顧客にパスワードを入力する旨指示される。

顧客は予めテクノセンタ3（図1参照）との間でこのランドリーシステムの使用契約を結ぶ必要があり、使用契約を結んだ顧客にはパスワードが与えられている。

図5に示すランドリーのモバイルメニューが表示されているときに、顧客のパスワードが正しく入力され、決定キー13が押されると、画面は図6に進む。図6の画面では、「1. ランドリーの利用」または「2. その他の情報サービス」が選択できる。カーソルキー14により「1. ランドリーの利用」が選択され、決定キー13が押されると図7の画面に進む。

【0024】

なお、図6の画面における「2. その他の情報サービス」とは、たとえば新規開店したランドリーのお知らせ、ランドリー利用に関する割引時間帯のお知らせ、推薦する洗剤の種類や洗濯の裏ワザのお知らせ等、洗濯に関する情報を中心とした各種の情報の提供等のサービスが例示できる。

図 7 のランドリーの利用画面では、ランドリーの店番号を入力する旨の指示がされる。このシステムに属する各ランドリーには、ランドリー（店舗）毎の識別番号である店番号が予め決められている。顧客はこの店番号を数値キー 1 5 で入力することになる。図 7 に示す画面には、顧客の便宜を考え「店番号は予め連絡済ですがわからないときは機器の操作部の表示をご覧ください」等の注意表示を表示してもよい。

【 0 0 2 5 】

店番号が入力され、決定キー 1 3 が押されると、画面は図 8 へと進み、利用するランドリー機器番号の入力画面となる。

ランドリーには店番号が与えられているとともに、設置されている各ランドリー機器には個別に番号が与えられている。そこで顧客は使用したいランドリー機器の番号を入力する。たとえば洗濯機を使用したいときに、その洗濯機番号である機器番号「1 0」を数値キー 1 5 により入力する。そして決定キー 1 3 を押すと次画面へと進む。

【 0 0 2 6 】

なお、機器番号の入力画面においても、たとえば「機器番号は、機器の操作部の表示をご覧ください。」等の説明文が、顧客の便宜のために表示されてもよい。

図 9 の画面では、ランドリー機器の操作説明が表示される。この実施形態ではたとえば「機器操作部の運転可能ランプが点滅を始めたら衣類を投入後、機器のボタンを操作して運転を開始して下さい。ご利用ありがとうございました。」との表示がされる。

【 0 0 2 7 】

以上がランドリーにおいて、顧客が携帯電話 1 0 により行う操作である。

図 1 0 は、ランドリーに設置されている乾燥機の操作部 2 0 の構成例を示す正面図である。乾燥機の操作部 2 0 には、運転可能ランプ 2 1 が備えられており、この乾燥機の運転が可能な状態になると、当該ランプ 2 1 が点滅する。操作部 2 0 には、また、表示部 2 2、運転キー 2 3、決定キー 2 4、中止キー 2 5、および数値キー 2 6 が備えられている。

【 0 0 2 8 】

操作部 2 0 の運転可能ランプ 2 1 が点滅後、表示部 2 2 には図 1 1 に示す「表示 1」～「表示 4」が順次表示され、この表示に従って顧客がキー操作を行う。

すなわち、まずパスワードを入力すべき旨の表示がされる（表示 1）。顧客は数値キー 2 6 によりパスワードを入力し、決定キー 2 4 を押す。このパスワードは、図 5 を参照して説明した顧客がテクノセンタと契約することにより予め定められているものであり、図 5 で説明したパスワードと同じものである。ランドリー機器を操作する際にも、かかるパスワードを要求することにより、不正使用の防止効果が高まる。

【 0 0 2 9 】

次いで乾燥時間の入力が指示される（表示 2）。顧客は数値キー 2 6 により乾燥時間として、たとえば「1 2 3」分を入力し、それを確認した後運転キー 2 3 を押す。これにより乾燥機の運転が開始される。乾燥機運転中は乾燥残り時間が表示される（表示 3）。もし顧客が乾燥運転をやめたい場合には中止キー 2 5 を押せばよい。その場合は表示部 2 2 に「乾燥機のモバイル運転を中止しました」との表示がなされ、運転動作が中止される。

【 0 0 3 0 】

図 1 2 は、ランドリーに設置されている洗濯機の操作部 3 0 の例を示す正面図である。洗濯機の操作部 3 0 には、運転可能ランプ 3 1 が備えられている。運転可能ランプ 3 1 はこの洗濯機の動作が可能になったときに点滅する。操作部 3 0 には、さらに、表示部 3 2、コース種類表示ランプ 3 3、カーソルキー 3 4、運転キー 3 5、決定キー 3 6、中止キー 3 7 および数値キー 3 8 が備えられている。

【 0 0 3 1 】

図 1 3 は運転可能ランプ 3 1 が点滅している場合の表示部 3 2 の表示内容の変化を示す。表示部 3 2 にはまずパスワードを入力すべき旨の表示がされる（表示 1）。これに応じて顧客が数値キー 3 8 でパスワードを入力し、決定キー 3 6 を押すと、表示 2 に進む。表示 2 ではカーソルキー 3 4 で洗濯コースを選択すべき旨が表示される。カーソルキー 3 4 を押すと、コース種類表示ランプ 3 3 の表示が順次移動し、所望の洗濯コースを選ぶことができる。洗濯コースを選んだ後、

運転キー 3 5 を押すことにより、洗濯運転が開始される。

【 0 0 3 2 】

洗濯運転中は洗濯残り時間が表示される（表示 3）。また洗濯を中止したい場合には中止キー 3 7 を押せば、表示部 3 2 に「洗濯機のモバイル運転を中止しました。」との中止表示がされる（表示 4）。

図 1 4 は、ランドリーに備えられたランドリー機器の制御回路構成を示すブロック図および D T C（店舗コントローラ）の制御回路構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 3 】

ランドリーに備えられた各ランドリー機器（乾燥機および洗濯機）には、それぞれ、制御部（マイコン） 4 1 およびメモリ 4 2 が備えられており、制御部 4 1 には図 1 0 や図 1 2 で説明した操作部 2 0（または 3 0）が接続されている。操作部 2 0（または 3 0）には、上述したように、運転可能ランプ 2 1（または 3 1）、表示部 2 2（または 3 2 およびコース種類表示ランプ 3 3）、運転キー、決定キー、中止キー、カーソルキー等のキーマトリクス 4 0 が備えられている。またランドリー機器の運転状態を検知するための各種のセンサ 4 3（または 4 4）の信号が制御部 4 1 へ与えられる。制御部 4 1 では操作部 2 0（または 3 0）からの信号および各種センサ 4 3（または 4 4）からの信号に基づき、負荷駆動回路 4 5（または 4 6）を動作させる。

【 0 0 3 4 】

制御部 4 1 には、さらにデータ送受信用インターフェース 4 7 が接続されていて、このインターフェース 4 7 から L A N 等の通信ライン 4 8 を介して D T C との間で信号の送受信が行われる。

D T C にはランドリー機器データ送受信用インターフェース 5 1、このインターフェースに接続された D T C 制御部 5 2、メモリ 5 3、および外部通信回線（一般公衆回線等）とのデータ送受信用の回線制御／回線データ送受信用インターフェース（具体的にはモデム等である） 5 4 が含まれている。

【 0 0 3 5 】

D T C は、外部通信回線および通信業者回線制御装置 2（図 1 参照）を経由し

てテクノセンタ 3 との間での通信を行う。

次にこのランドリーシステムを構成する各システム毎の制御動作をフローチャートに基づいて説明をする。

図 1 5 は、携帯電話 1 0 の制御動作を示すフローチャートである。携帯電話 1 0 では、まず、ディスプレイ 1 1 に基本画面（図 3 の画面）を表示する（ステップ S 1）。基本画面表示状態で、メニューキー 1 2 が押されると処理はステップ S 4 に、メニューキー 1 2 以外のキー入力があった場合には、他の処理（ステップ S 3）を実行する。メニューキー 1 2 が押されると、ディスプレイ 1 1 には図 4 の「モバイルメニュー」画面を表示し（ステップ S 4）、カーソルキー 1 4 の入力後決定キー 1 3 の入力があるか否かの判別をする（ステップ S 5）。ステップ S 5 の判断が肯定されると、「5. ランドリー」が選択されたか否かを判別し（ステップ S 6）、この判別が否定された場合にはモバイルメニューに示されている各処理のうちの選択されたメニューの処理を実行する（ステップ S 7）。

【0036】

ステップ S 6 の判別が肯定されたときには図 5 の画面を表示し（ステップ S 8）、パスワード入力の案内をし、パスワードが入力されたか否かの判別をする（ステップ S 9）。

パスワードが入力されると携帯電話 1 0 は通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンタ 3 に接続し（ステップ S 1 0）、テクノセンタ 3 にパスワードと携帯電話 1 0 の番号（顧客 I D）をたとえばパケット通信によって送信する。これに応答して、パスワードと顧客 I D の対応が、顧客別マスタファイルに登録されたデータに基づいて確認される（ステップ S 1 1）。その結果、パスワードが正しければ図 6 の画面を表示し（ステップ S 1 3）、パスワードが誤りであれば図 4 の画面に戻る。

【0037】

図 6 の画面を表示しているとき、カーソルキー 1 4 の入力があり、決定キー 1 3 の入力があったときには（ステップ S 1 4 で肯定）、「1. ランドリーの利用」が選択されたか否かの判別をする（ステップ S 1 5）。もし「2. その他の情報サービス」が選択されたときには、それに応じた他の処理を行う（ステップ S

16)。

ランドリーの利用が選択されたときには、図7の画面を表示し(ステップS17)、ランドリーの店番号が入力されるのを待ち(ステップS18)、店番号の入力に応じて図8の画面を表示する(ステップS19)。そして機器番号が入力されるのを待ち(ステップS20)、機器番号の入力に応答して画面を図9の画面に進める(ステップS21)。そしてテクノセンター3に対してパスワード、携帯電話番号(顧客ID)、店番号および機器番号を、たとえばパケット通信によって送信する(ステップS22)。

【0038】

図16および図17は、テクノセンター3のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。テクノセンター3のサーバは、回線が接続されたか否かの判別をし(ステップS31)、回線が接続された場合には携帯情報端末(この実施例では携帯電話10)からの接続か否かの判別をする(ステップS32)。

そして携帯電話10からの接続の場合にはデータが受信されるのを待ち(ステップS33)、受信されたデータがパスワードおよび電話番号であるか否かの判別をする(ステップS34)。パスワードおよび電話番号以外のデータが受信された場合には、その受信データに基づく他の処理をする(ステップS35)。

【0039】

パスワードおよび電話番号が受信された場合には、電話番号(顧客ID)をインデックスとして顧客別マスタファイルを検索し、顧客IDに対応して登録されているパスワードと受信されたパスワードとを比較する(ステップS36)。その結果、両パスワードが一致したか否かの判別をする(ステップS37)。パスワードが一致しなかった場合には、パスワード不一致情報を送信し(ステップS38)、回線を切る(ステップS39)。

【0040】

記録されている登録済パスワードと受信されたパスワードとが一致した場合には、店番号および機器番号が受信されるのを待つ(ステップS40)。そして店番号および機械番号を受信すると、一旦回線をしゃ断する(ステップS41)。

次いでランドリー管理サーバは、店番号（店舗ID）をインデックスとして、店舗別マスタファイルを検索し（店舗別マスタファイルには、店舗の電話番号、Eメールアドレスその他の通信情報が記憶されている。）、該当する店舗の電話番号を読み出す（ステップS42）。そしてその電話番号により当該店舗と回線を接続する（ステップS43）。回線が接続されるのを待ち（ステップS44）、接続されると当該店舗に対してステップS40で受信した機械番号およびステップS37で一致を確認したパスワードを送信する（ステップS45）。

【0041】

その後店舗においては、顧客により選択されたランドリー機器の操作部が操作されるから、その操作に基づき店舗からデータが送られてくるのを待つ（ステップS46）。店舗からのデータ受信を判別すると、受信したデータは中止レスポンスか否かの判別をする（ステップS47）。中止レスポンスとは、中止キー25（または37）が押されたことにより発生するデータである。中止レスポンスを受信した場合には回線をしゃ断する（ステップS48）。

【0042】

店舗から受信したデータが中止レスポンスではなく、乾燥時間の場合には、その乾燥時間を乾燥機の運転料金に換算する（ステップS50）。また受信したデータが洗濯時間の場合には、洗濯時間を洗濯機の運転料金に換算する（ステップS51）。そして回線をしゃ断する（ステップS52）。その後携帯電話番号（顧客ID）をインデックスとして、顧客マスタファイルにアクセスし、今回の運転料金を加算することにより、顧客マスタファイルの機器利用料金欄を更新する（ステップS53）。

【0043】

ステップS32において、携帯電話からの接続でない場合には、通信業者サーバ4からの接続か否かの判別をし（ステップS54）、通信業者サーバ4からの接続でなければ、その接続先に応じた処理をする（ステップS55）。

通信業者サーバからの接続の場合には、さらに顧客別機器利用料金の要求があるか否かの判別を行い（ステップS56）、要求があれば顧客別マスタファイルにアクセスし、顧客別機器利用料金のデータを通信業者サーバ4に送信する（ス

テップ S 5 7)。そして回線をしゃ断する（ステップ S 5 8）。

【 0 0 4 4 】

図 1 8 は D T C（店舗コントローラ）の制御動作を示すフローチャートである。D T C では回線接続がされたか否かの判別をし（ステップ S 6 1）、回線接続がされた場合にはデータが受信されたか否かの判別をする（ステップ S 6 2）。そしてデータを受信したときには、そのデータが機器番号およびパスワードであるか否かの判別をする（ステップ S 6 3）。受信したデータが機器番号およびパスワードでない場合には、その受信したデータに応じた他の処理を実行する（ステップ S 6 4）。

【 0 0 4 5 】

受信したデータが機器番号およびパスワードの場合には、機器番号（機械 I D）をインデックスとして、機器データ送受信用インターフェース 5 1 経由で、店舗内の該当機器に接続をする（ステップ S 6 5）。そして当該機器に受信したパスワードを送信する（ステップ S 6 6）。

当該機器では、顧客により操作部 2 0（または 3 0）の操作がされ、その操作データがデータ送受信用インターフェース 4 7 から通信回線 4 8 および機器データ送受信用インターフェース 5 1 を介して受信されたか否かを判別する（ステップ S 6 7）。

【 0 0 4 6 】

データを受信した場合は、そのデータが中止レスポンスか否かの判別をする（ステップ S 6 8）。中止レスポンスでない場合は、その受信データを運転時間としてテクノセンター 3 へ送信する（ステップ S 6 9）。

一方、データが中止レスポンスの場合は、テクノセンターへ中止レスポンスを送信する（ステップ S 7 0）。そしてそのまま当該機器との接続を開放する（ステップ S 7 1）。

【 0 0 4 7 】

図 1 9 は店舗に備えられたランドリー機器、たとえば乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。乾燥機は、D T C からの接続の有無を判別し（ステップ S 8 1）、接続があった場合にはパスワードを受信するのを待つ（ステップ S 8

2)。そしてパスワードを受信すると、運転可能ランプ21を点滅させる（ステップS83）。と同時にパスワード入力画面（図11における表示1）を表示部22に表示する（ステップS84）。この表示に応答して、顧客はパスワードを入力するから、乾燥機の制御部41はパスワードが入力されたか否かの判別をする（ステップS85）。パスワードが入力されると、その入力されたパスワードがステップS82で受信したパスワードと一致するか否かの判別をする（ステップS86）。パスワードが一致した場合には、運転時間入力画面（図11の表示2）を表示部22に表示して（ステップS87）、運転時間の入力があるか否かの判別をする（ステップS88）。

【0048】

運転が時間が入力されると、機器の運転を開始し（ステップS89）、DTCへ運転時間を送信する（ステップS90）。また運転残り時間（図11の表示3）を表示部22に表示して、運転可能ランプ21を消灯する（ステップS91）。

ステップS85で、数値キー26によるパスワード入力がなく、その代わりに中止キー25が押されて中止キー入力があった場合（ステップS92）、または、ステップS88で運転時間の入力がされずに、代わりに中止キー25からの入力があった場合（ステップS93）には、運転中止（図11の表示4）を表示部32に表示し、運転可能ランプ21を消灯する（ステップS95）。そしてDTCへ中止レスポンスを送信する（ステップS95）。

【0049】

図20は通信業者サーバ4の制御動作を示すフローチャートである。通信業者サーバ4では、たとえば毎月20日に月次処理を行う旨のプログラムが組み立てられており、月次処理を行うか否かの判別をする（ステップS101）。月次処理を行わない場合には、他の処理を実行する（ステップS102）。

毎月20日になり、月次処理を行う旨を判別すると、まずテクノセンター3に接続をする（ステップS103）。そして携帯電話10（携帯情報端末）の通信料が発生した顧客に限定して、顧客別の機器利用料金を要求する（ステップS104）。この要求に応答してテクノセンター3がデータを送信するから、そのデ

ータを受信するのを待つ（ステップS105）。データを受信すると、回線を切断し、そのデータによって顧客別マスタファイルの機器利用料金エリアを更新する（ステップS106）。そして顧客別に請求書を発行する（ステップS107）。この請求書は、たとえば「2000年1月11日～2月10日のご利用状況、通信料：2500円、ランドリー機器利用料金：5000円」といったものである。

【0050】

次いで通信業者契約銀行メインフレーム5に回線を接続し（ステップS108）、顧客別マスタファイルの利用料金および機器利用料金をメインフレーム5に送信する（ステップS109）。

図21は、通信業者契約銀行メインフレーム5の制御動作を示すフローチャートである。銀行メインフレーム5では、たとえば毎月28日に月次処理をする旨のプログラムが格納されており、このプログラムに基づいて月次処理を行うか否かの判別をする（ステップS111）。月次処理を行う場合には、集金を行う（ステップS112）。集金では、顧客別マスタファイルを参照し、通信料金と機器利用料金とを、顧客別銀行口座から引き落とす。

【0051】

また入金を行う（ステップS113）。入金では、顧客別銀行口座からの集金分のうち、通信料金を通信業者銀行口座へ一括入金する。

さらに、入金を行う（ステップS114）。この入金では、顧客別銀行口座からの集金分のうち、機器利用料金をオーナー別銀行口座へ一括入金する。

さらに顧客別集金状況を通信業者サーバ4に送信する（ステップS115）。

ステップS111において、月次処理をしない場合には、通信業者サーバ4からの接続の有無を判別する（ステップS116）。通信業者サーバ4からの接続がない場合には、他の処理を行う（ステップS117）。

【0052】

通信業者サーバ4からの接続があった場合には、顧客別の通信料金と機器利用料金とを取得し（ステップS118）、データの取得を完了させる（ステップS119）。そして顧客別マスタファイルの通信料金と機器利用料金とを取得デ

タで更新する（ステップ S 1 2 0）。

図 2 2 は、この発明の他の実施形態に係るランドリーシステムの一部構成を示すブロック図である。この実施形態に係るランドリーシステムは、図 1 および図 2 を参照して説明したランドリーシステムと比較して、以下の構成が相違する。

【 0 0 5 3 】

まず、ランドリー（店舗） 1 0 1 には複数のランドリー機器（洗濯機や乾燥機）が備えられているが、これらが接続された D T C（店舗コントローラ）は設けられていない。

次に、携帯電話（携帯情報端末） 1 0 0 は、通常の携帯電話の機能に加えて、所定の小電力近距離無線通信ユニット 1 0 0 a を有するものを使用する。所定の小電力近距離無線通信ユニット 1 0 0 a としては、たとえば「Bluetooth（商標）」等を用いることができる。

【 0 0 5 4 】

このランドリーシステムの他の構成、すなわち通信業者回線制御装置 2 を用いること、テクノセンター 3 が存在すること、通信業者サーバ 4、通信業者契約銀行メインフレーム 5 を利用すること等は、図 1 および図 2 を参照して説明したランドリーシステムと同じである。

図 2 3 は、この実施形態に係るランドリーシステムで使用される携帯情報端末の一例である携帯電話 1 0 0 の回路構成を示すブロック図である。携帯電話 1 0 0 には、制御部（マイコン） 6 1 と、制御部 6 1 に接続されたメモリ 6 2 と、制御部 6 1 に接続された操作部 6 3 とが備えられている。操作部 6 3 には L C D 等で構成された表示器 1 1 およびキーマトリクス 6 5 が備えられている。さらに制御部 6 1 には無線電話用として、無線データ送受信インターフェース 6 6 が接続されるとともに、Bluetooth 用としての無線データ送受信インターフェース 1 0 0 a が接続されている。

【 0 0 5 5 】

図 2 4 は、ランドリーに備えられた各ランドリー機器（乾燥機および洗濯機）の回路構成を示すブロック図である。乾燥機および洗濯機の基本的な回路構成は、図 1 4 を参照して説明した構成と同様である。すなわち、乾燥機および洗濯機

には、それぞれ、制御部（マイコン）４１および制御部４１に接続されたメモリ４２が備えられている。またランドリー機器の運転状態を検知するための各種のセンサ４３（または４４）が設けられていて、これらは制御部４１に接続されている。さらに制御部４１には負荷駆動回路４５（または４６）が接続されていて、制御部４１はこの負荷駆動回路４５（または４６）の動作を制御する。

【００５６】

このランドリー機器の回路構成上の特徴は、制御部４１にBluetoothのための無線データ送受信のインターフェース７０が接続されていることである。また、制御部４１には表示部８０が接続されている。表示部８０には機器選択ランプ８１および７セグメントまたはＬＥＤ等で構成された表示器８２が含まれている。しかし、このランドリー機器には、ランドリー機器を操作するための操作スイッチ類等は備えられていない。

【００５７】

図２５は、上記ランドリー機器の表示部８０の外観正面図の一例を示す。図２５に示すように、表示部８２は、機器選択ランプ８１および表示器８２が配置されていて、必要な表示が行えるようになっている。

次に、この実施形態に係るランドリーシステムにおける顧客の操作手順について説明をする。

顧客は、自己の所有する図２６に示すような携帯電話１００によってランドリーの機器を利用することができる。携帯電話１００には、ディスプレイ１１、メニューキー１２、決定キー１３、カーソルキー１４、数値キー１５が備えられている。さらにBluetooth（小電力近距離無線通信ユニット）１００ａが、たとえばＲＳ２３２Ｃ等のコネクタにより結合されている。もちろん小電力近距離無線通信ユニット１００ａが携帯電話本体内に内蔵された構成であってもよい。

【００５８】

携帯電話１００のディスプレイ１１の表示が図２６に示す基本画面のときに、メニューキー１２を操作することにより、ディスプレイ１１の表示はモバイルメニュー画面になる。モバイルメニュー画面は、図４で説明した画面である。モバイルメニュー画面からランドリーを選択し、ランドリーのモバイルメニュー画面

を表示させて、顧客のパスワードを入力し、ランドリーの利用を選択し、ランドリーの店番号を入力する操作を行うが、これらの操作は、図4～7を参照して説明した操作と全く同じであるから、ここでの説明については省略する。

【0059】

店番号が入力され、決定キー13が押されると、表示画面は図27に示す、利用するランドリー機器番号の入力画面となる。

ランドリーに設置されている各ランドリー機器には、個別に番号が与えられている。そこで顧客は使用したいランドリー機器の番号を入力する。たとえば乾燥機を使用したいときに、その乾燥機番号である機器番号「10」を数値キー15により入力する。そして決定キー13を押すと次画面へと進む。

【0060】

携帯電話100によって上述のランドリー機器番号を入力すると、その番号のランドリー機器が運転可能ならば、ランドリー機器の表示部80の機器選択ランプ81が点滅をする。このランプ81の点滅により、顧客は選択したランドリー機器が使用可能状態になったことを認識する。

次いで顧客は、携帯電話100のディスプレイ11に図28の画面が表示されるから、数値キー15により運転時間を入力する。たとえば「123」分を入力する。そして決定キー13を押すことにより、選択したランドリー機器の運転が開始される。

【0061】

一方、選択されたランドリー機器の表示部80では、表示器82に「乾燥時間：123分」と、携帯電話100により入力された運転時間が表示される。そして運転が始まると機器選択ランプ81は消え、表示器82の乾燥時間は乾燥運転の経過とともに減少して残り時間表示となる。

図29および30は、携帯電話（携帯情報端末）100の制御動作を示すフローチャートである。まずディスプレイ11に図26に示す基本画面を表示し（ステップP1）、メニューキー12の入力の有無を判別する（ステップP2）。メニューキー12以外のキー入力があったときにはそのキー入力に応じた処理を行う（ステップP3）。

【0062】

メニューキー12の入力があると、ディスプレイ11の表示を図4の「モバイルメニュー」の画面にする（ステップP4）。そしてカーソルキー14でメニューが選択され、決定キー13の入力があるのを待つ（ステップP5）。決定キー13の入力後、メニューの中の「5. ランドリー」が選択されたか否かの判別がされ（ステップP6）、他のメニューが選択された場合にはその選択されたメニューに応じた処理を行う（ステップP7）。

【0063】

「5. ランドリー」が選択されたときには、ディスプレイ11の表示を「ランドリーのモバイルメニュー」の表示にし（ステップP8）、パスワードが入力されるのを待つ（ステップP9）。

パスワードが入力されると、無線電話用のインターフェース66により通信業者回線制御装置2を介してテクノセンター3に接続をし（ステップP10）、たとえばパケット通信により、テクノセンター3にパスワードおよび携帯電話100の電話番号（顧客ID）を送信する。テクノセンター3では、既に説明したように、このパスワードおよび携帯電話番号（顧客ID）とによって、パスワードの正当性を判別して携帯電話100に返答をする。

【0064】

携帯電話100では、テクノセンター3からの受信データが、パスワードが正しくない旨のデータであれば、ディスプレイ11の表示を図4の表示に変える。つまり処理はステップP4へ戻る。

ステップP12で、パスワードが正しいと判別すると、ディスプレイ11の表示を図6の画面に変える（ステップP3）。そしてカーソルキー14によりメニューが選択され、決定キー13の入力があるのを待つ（ステップP14）。

【0065】

決定キー13の入力があると、「1. ランドリーの利用」が選択されたか否かの判別がされ（ステップP15）、他のメニューが選択された場合には、その選択されたメニューに対応した処理を行う（ステップP16）。

「1. ランドリーの利用」が選択されたときには、ディスプレイ11の表示を

図 7 に示す「ランドリーの利用」画面にし（ステップ P 1 7）、ランドリーの店番号が入力されるのを待つ（ステップ P 1 8）。

【 0 0 6 6 】

店番号が入力されると、ディスプレイ 1 1 の画面を図 2 7 の画面にし（ステップ P 1 9）、機器番号が入力されるのを待つ（ステップ P 2 0）。

機器番号が入力されると、制御部 6 1 は Bluetooth 用の無線データ送受信用インターフェース 1 0 0 a により、入力された機器番号に該当する機器と無線接続をして、その機器の運転の可否を、その機器に問い合わせる（ステップ P 2 1）。当該機器番号に該当する機器からの返答により、当該機器は運転可能か否かの判別をし（ステップ P 2 2）、運転可能でなければ、無線電話用インターフェース 6 6 によってテクノセンター 3 に接続し、中止レスポンスを送信する（ステップ P 2 3）。これにより処理はステップ P 4 へ戻る。

【 0 0 6 7 】

当該機器の運転が可能であれば、ディスプレイ 1 1 に図 2 8 の画面を表示する（ステップ P 2 4）。そして数値キー 1 5 により運転時間が入力され、決定キー 1 3 の入力があるのを待つ（ステップ P 2 5）。次いで Bluetooth 用の無線データ送受信用インターフェース 1 0 0 a により、入力された機器番号に該当する機器に無線接続し、入力された運転時間を送信する（ステップ P 2 6）。

そして無線接続されている機器から、運転の開始を告げる運転時間を受信するか否かの判別をし（ステップ P 2 7）、機器から運転時間を受信せず、運転ができない旨の信号を受信したときには、無線電話用の無線データ送受信用インターフェース 6 6 により通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンター 3 に接続をし、テクノセンター 3 に中止レスポンスを送信する（ステップ P 2 8）。

【 0 0 6 8 】

そしてステップ P 4 へ処理は戻る。

一方、運転時間を受信した場合に、やはりテクノセンター 3 に接続をし（ステップ P 2 9）、テクノセンター 3 に今回入力されたパスワード、携帯電話番号（顧客 I D）、店番号、機器番号および受信済の運転時間を送信する（ステップ P 3 0）。

図 3 1 は、ランドリー機器としてのたとえば乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。

【 0 0 6 9 】

乾燥機では、Bluetooth 用の無線データ送受信用インターフェース 7 0 により接続があるか否かの判別をし（ステップ P 4 1）、接続があった場合には機器が運転可能か否かの判別をする（ステップ P 4 2）。たとえば既に運転中であるとか、何らかの理由で機器の運転ができない場合には、運転不可レスポンスを携帯電話 1 0 0 に送信する（ステップ P 4 3）。

一方、機器の運転が可能な場合には、その機器の表示部 8 0 に備えられた機器選択ランプ 8 1 を点滅させ（ステップ P 4 4）、携帯電話 1 0 0 に対して運転可能レスポンスを送信する（ステップ P 4 5）。次いで携帯電話 1 0 0 からの運転時間を受信するのを待ち（ステップ P 4 6）、その運転時間が機器が運転可能な時間か否かの判別をする（ステップ P 4 7）。たとえば運転時間が「9 0 0 分」等の異常に長すぎる時間の場合等には、運転不可能と判別し、運転不可レスポンスを携帯電話 1 0 0 に送信する（ステップ P 4 1）。

【 0 0 7 0 】

運転が可能であれば、機器の運転を開始し（ステップ P 4 9）、機器選択ランプ 8 1 を消灯し（ステップ P 5 1）、表示器 8 2 に運転時間を表示する（ステップ P 5 1）。そして運転開始を告げる運転時間を携帯電話 1 0 0 に送信する（ステップ P 5 2）。

なお、表示器 8 2 の表示時間は、残時間表示になるよう、運転時間の経過とともに時間を減算する。

【 0 0 7 1 】

以上のように、この実施形態に係るランドリーシステムでは、ランドリー 1 0 1 の各機器に対する操作は、携帯電話 1 0 0 に備えられた Bluetooth 等の所定の小電力近距離無線通信を利用して行われ、その操作情報は携帯電話 1 0 0 から通信業者回線制御装置 2 を介してテクノセンター 3 へ送信されるものである。

なお、テクノセンター 3 と通信業者サーバ 4 とのデータの送受信や、通信業者サーバ 4 と通信業者契約銀行メインフレーム 5 との間のデータの送受信等は、先

に説明した実施形態に係るランドリーシステムと同様である。

【0072】

以上説明した各実施態様において、テクノセンタ3（ランドリー管理サーバ）と通信業者サーバ4とは同じサーバによって構成されていてもよい。すなわち、ランドリー管理を通信業者サーバ4が行う構成でもよい。

この発明は以上説明した実施形態に限定されるものではなく、請求項記載の範囲内において種々の変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一実施形態に係るランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】

この発明の一実施形態に係るランドリーシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図3】

携帯情報端末の一例である携帯電話の正面図である。

【図4】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図5】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図6】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図7】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図8】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図9】

ディスプレイの表示画面の具体例である。

【図10】

ランドリーに設置されている乾燥機の操作部の構成を示す正面図である。

【図 1 1】

表示部 2 2 の表示態様の変化を示す図である。

【図 1 2】

ランドリーに設置されている乾燥機の操作部の構成を示す正面図である。

【図 1 3】

表示部 3 2 の表示態様の変化を示す図である。

【図 1 4】

ランドリーに備えられたランドリー機器の制御回路構成を示すブロック図および DTC（店舗コントローラ）の制御回路構成を示すブロック図である。

【図 1 5】

携帯電話 1 0 の制御動作を示すフローチャートである。

【図 1 6】

テクノセンター 3 のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】

テクノセンター 3 のランドリー管理サーバの制御動作を示すフローチャートである。

【図 1 8】

DTC（店舗コントローラ）の制御動作を示すフローチャートである。

【図 1 9】

店舗に備えられたランドリー機器の制御動作を示すフローチャートである。

【図 2 0】

通信業者サーバ 4 の制御動作を示すフローチャートである。

【図 2 1】

通信業者契約銀行メインフレーム 5 の制御動作を示すフローチャートである。

【図 2 2】

この発明の他の実施形態に係るランドリーシステムの一部構成を示すブロック図である。

【図 2 3】

この実施形態に係るランドリーシステムで使用される携帯情報端末の一例である携帯電話 1 0 0 の回路構成を示すブロック図である。

【図 2 4】

ランドリーに備えられた各ランドリー機器の回路構成を示すブロック図である。

【図 2 5】

ランドリー機器の表示部 8 0 の外観正面図の一例を示す図である。

【図 2 6】

携帯電話 1 0 0 の正面図である。

【図 2 7】

携帯電話の表示画面の具体例と、ランドリー機器の表示部の対応関係を示す図である。

【図 2 8】

携帯電話の表示画面の具体例と、ランドリー機器の表示部の対応関係を示す図である。

【図 2 9】

携帯電話 1 0 0 の制御動作を示すフローチャートである。

【図 3 0】

携帯電話 1 0 0 の制御動作を示すフローチャートである。

【図 3 1】

ランドリー機器としての乾燥機の制御動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 ランドリー（店舗）
- 2 通信業者回線制御装置
- 3 テクノセンター（ランドリー管理サーバ）
- 4 通信業者サーバ
- 5 通信業者契約銀行メインフレーム
- 1 0, 1 0 0 携帯電話

2 1, 3 1 運転可能ランプ (運転可能状態報知手段)

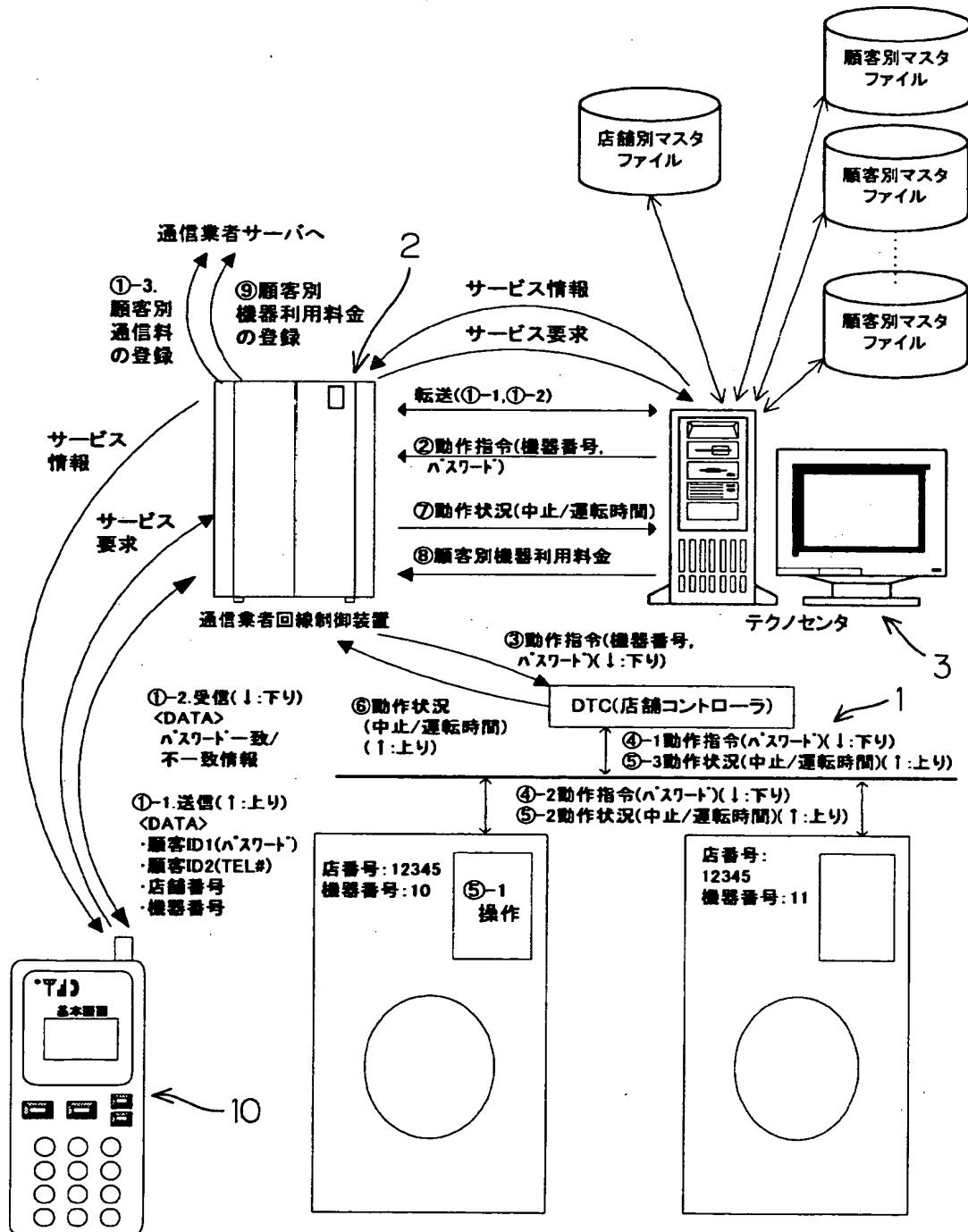
5 4 外部通信手段

8 1 機器選択ランプ (動作可能状態報知手段)

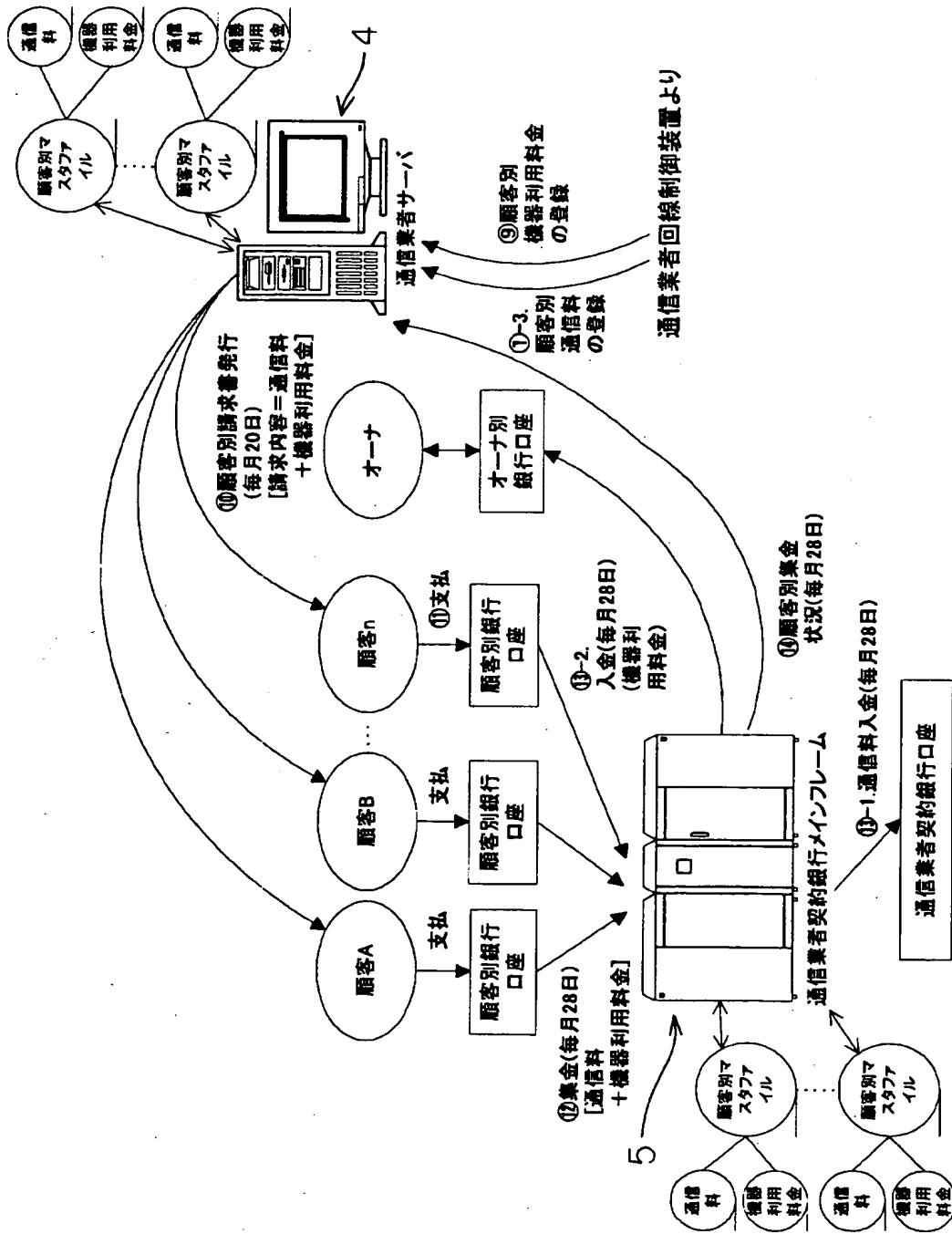
7 0, 1 0 0 a 小電力近距離通信ユニット

【書類名】 図面

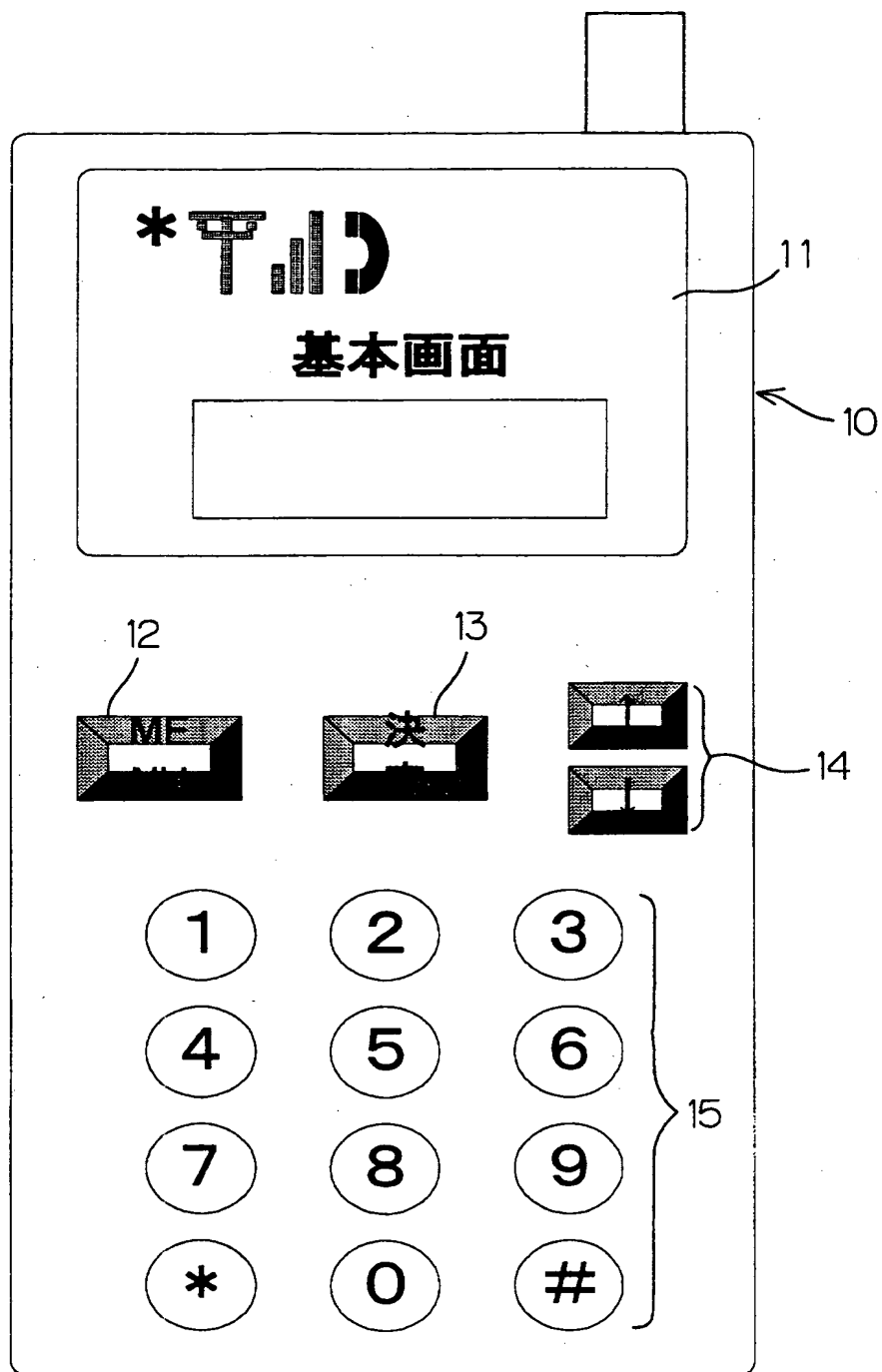
【図 1】



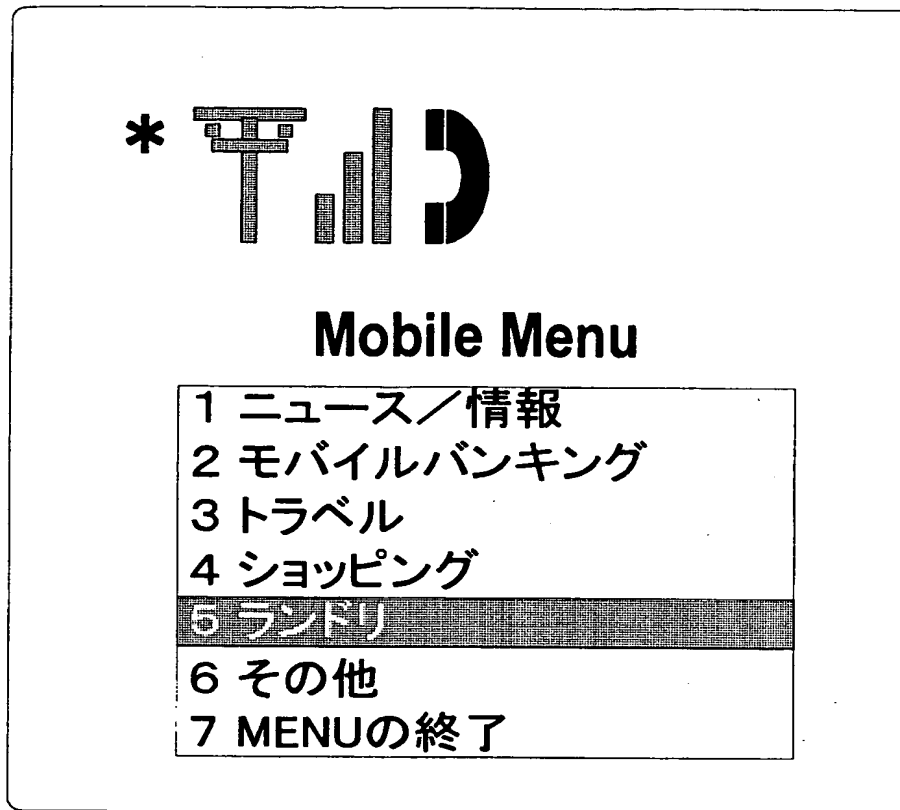
【図 2】



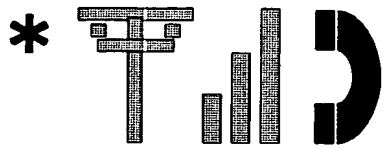
【図 3】



【図4】



【図5】

* 

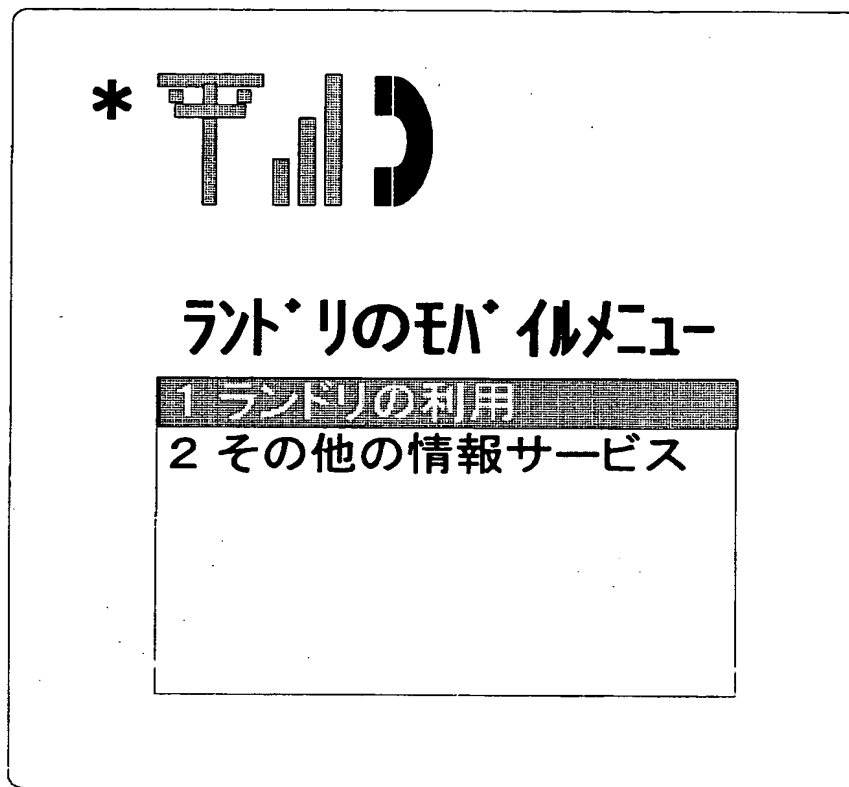
ラント・リのモバイルメニュー

お客様のパスワードを入力
してください。

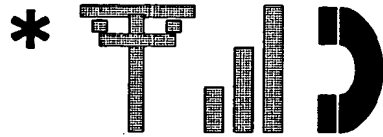
お客様のパスワード:

パスワードが正しいことを確認
後、決定-Keyを入力してくだ
さい。

【図6】



【図 7】



ランドリの利用

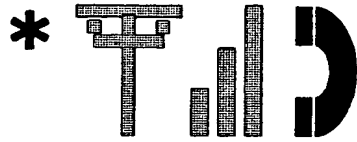
ランドリの店番号を入力してください。

(店番号は予めご連絡済ですがわからない時は機器の操作部の表示をご覧ください。)

ランドリの店番号: 12345

店番号が正しいことを確認後
決定-Keyを入力してください。

【図 8】



ランドリの利用

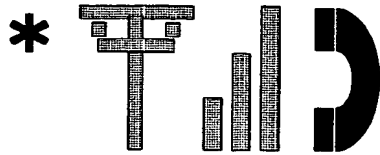
ご利用になる機器の番号を入力してください。

(機器番号は、機器の操作部の表示をご覧ください。)

機器番号:

機器番号が正しいことを確認
後、決定-Keyを入力してくだ
い。

【図 9】

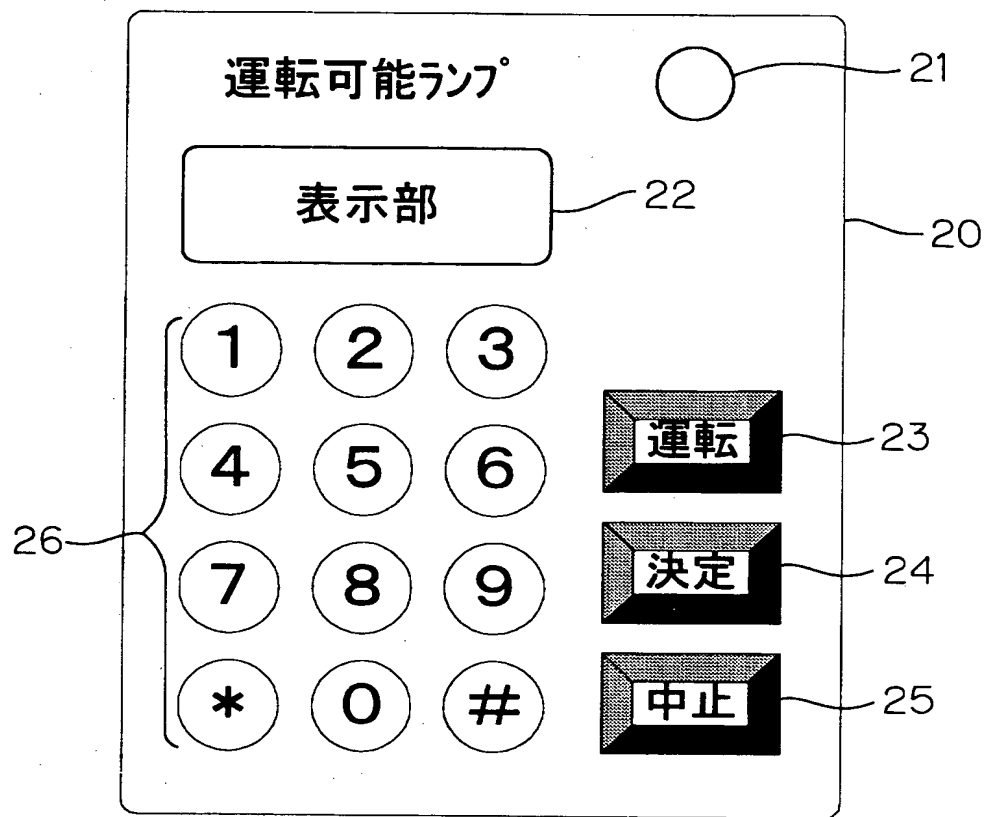


ランドリの利用

機器操作部の運転可能ランプが点滅を始めたら衣類を投入後、機器のボタンを操作して運転を開始してください。

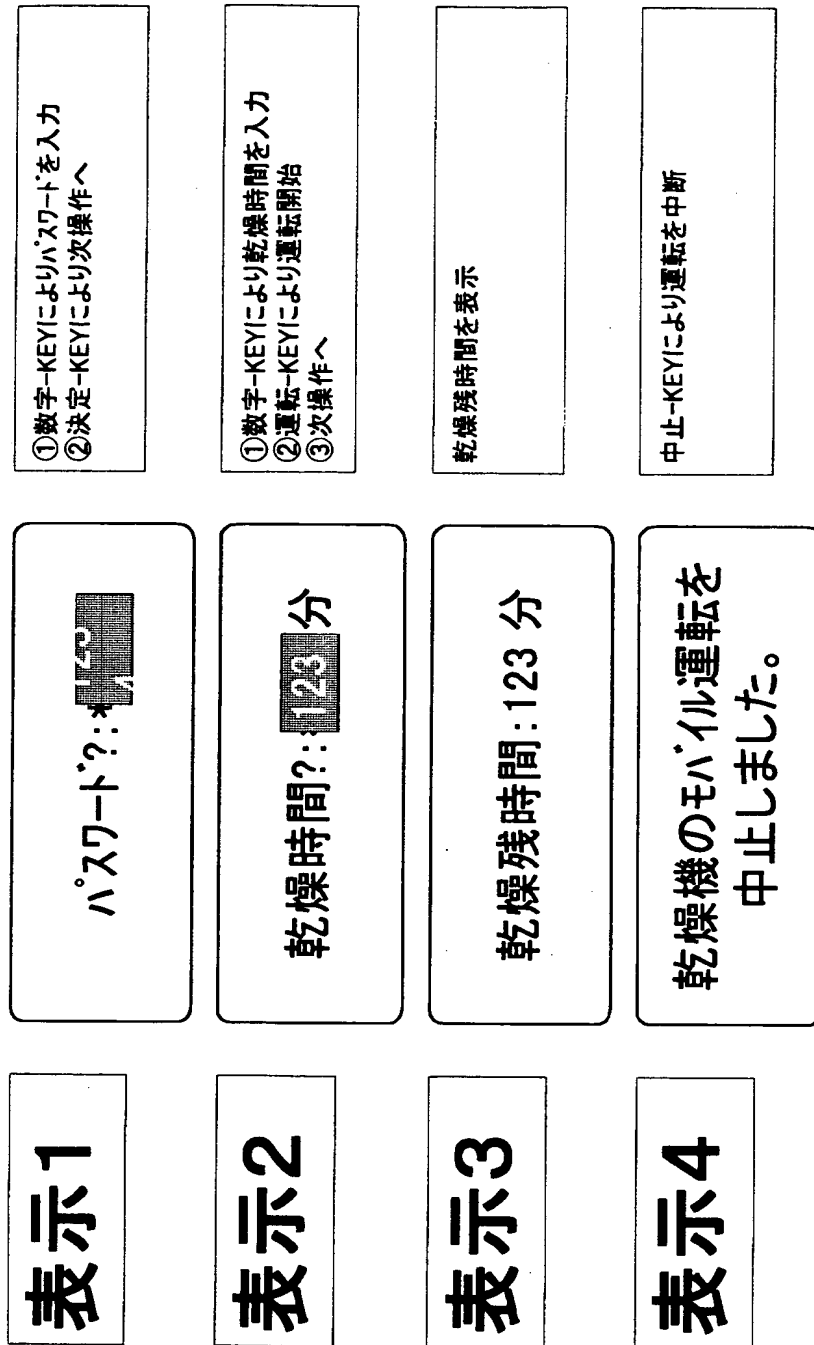
ご利用ありがとうございました。

【図10】

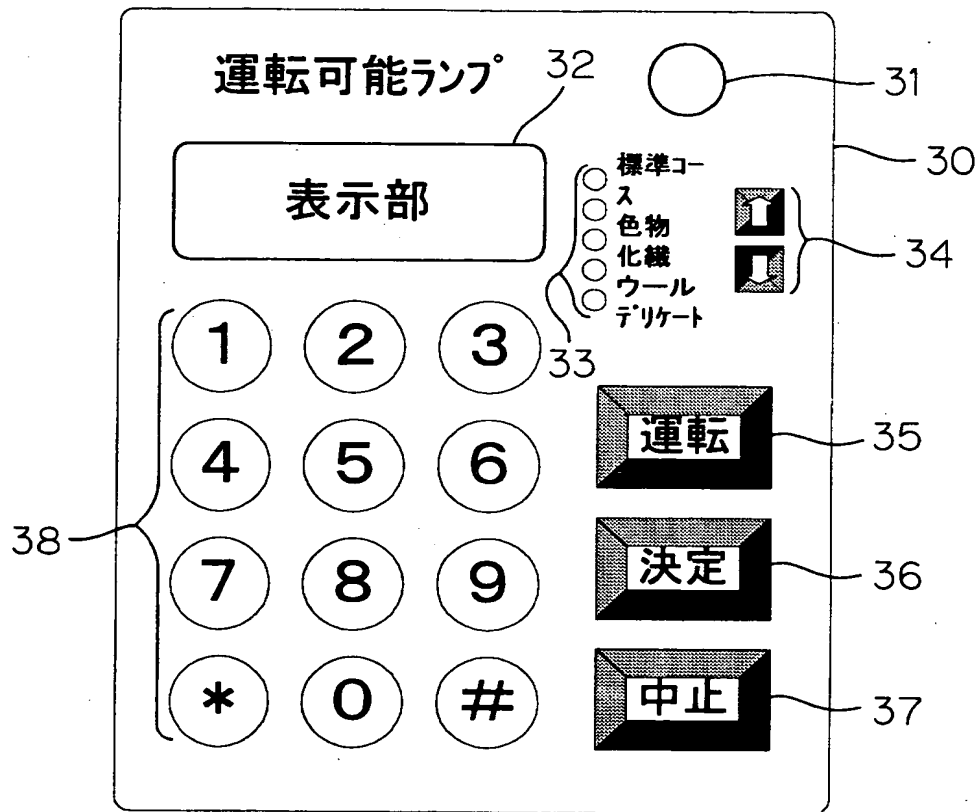


機器操作部(乾燥機)

【図 1 1】

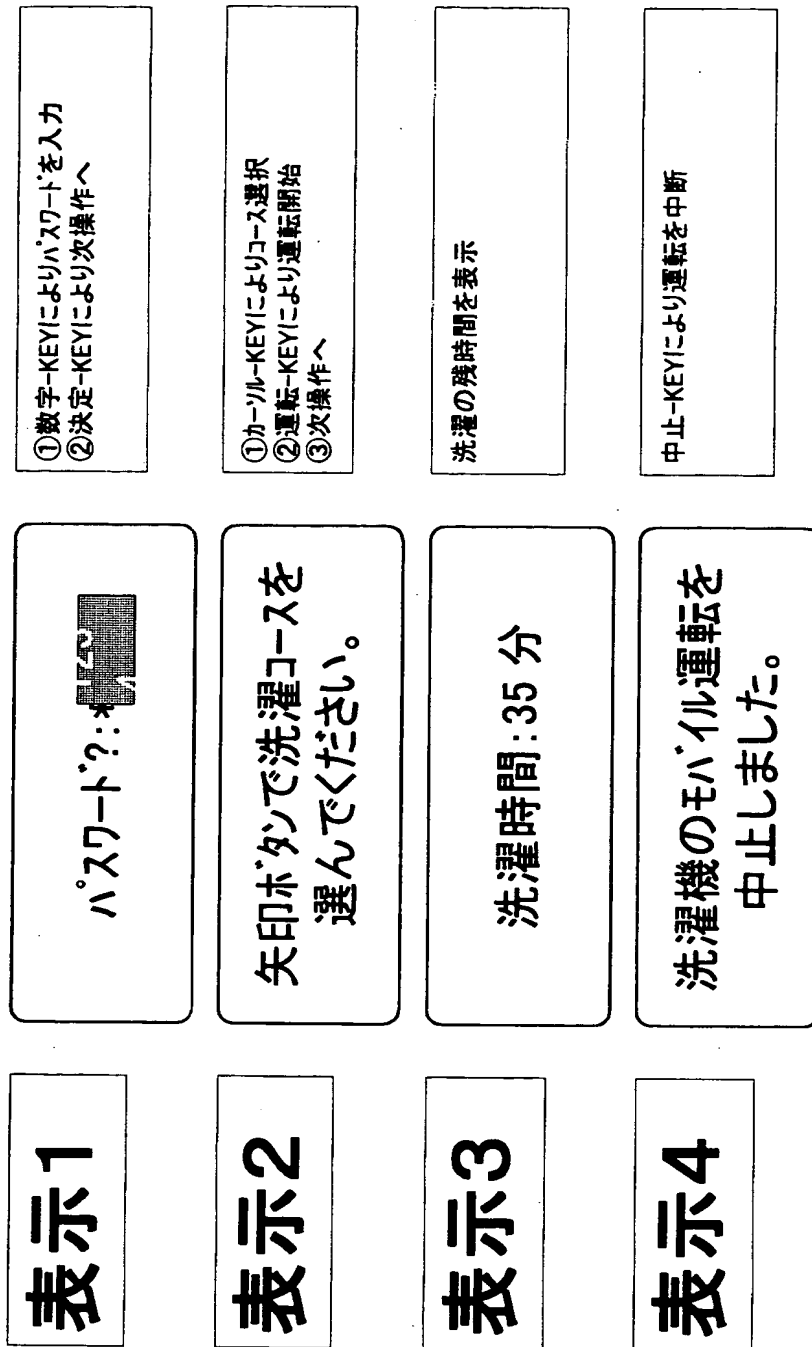


【図 1 2】

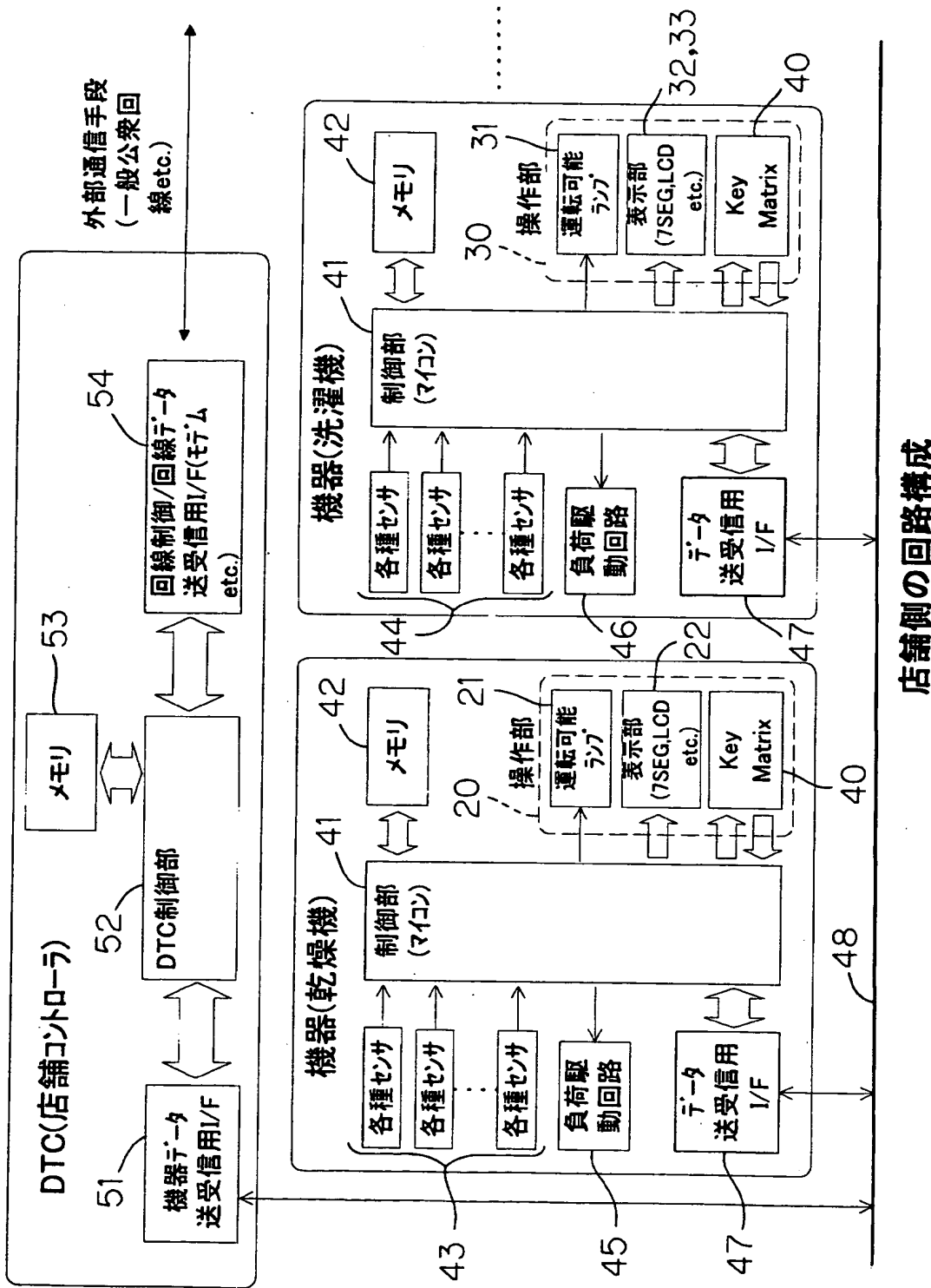


機器操作部(洗濯機)

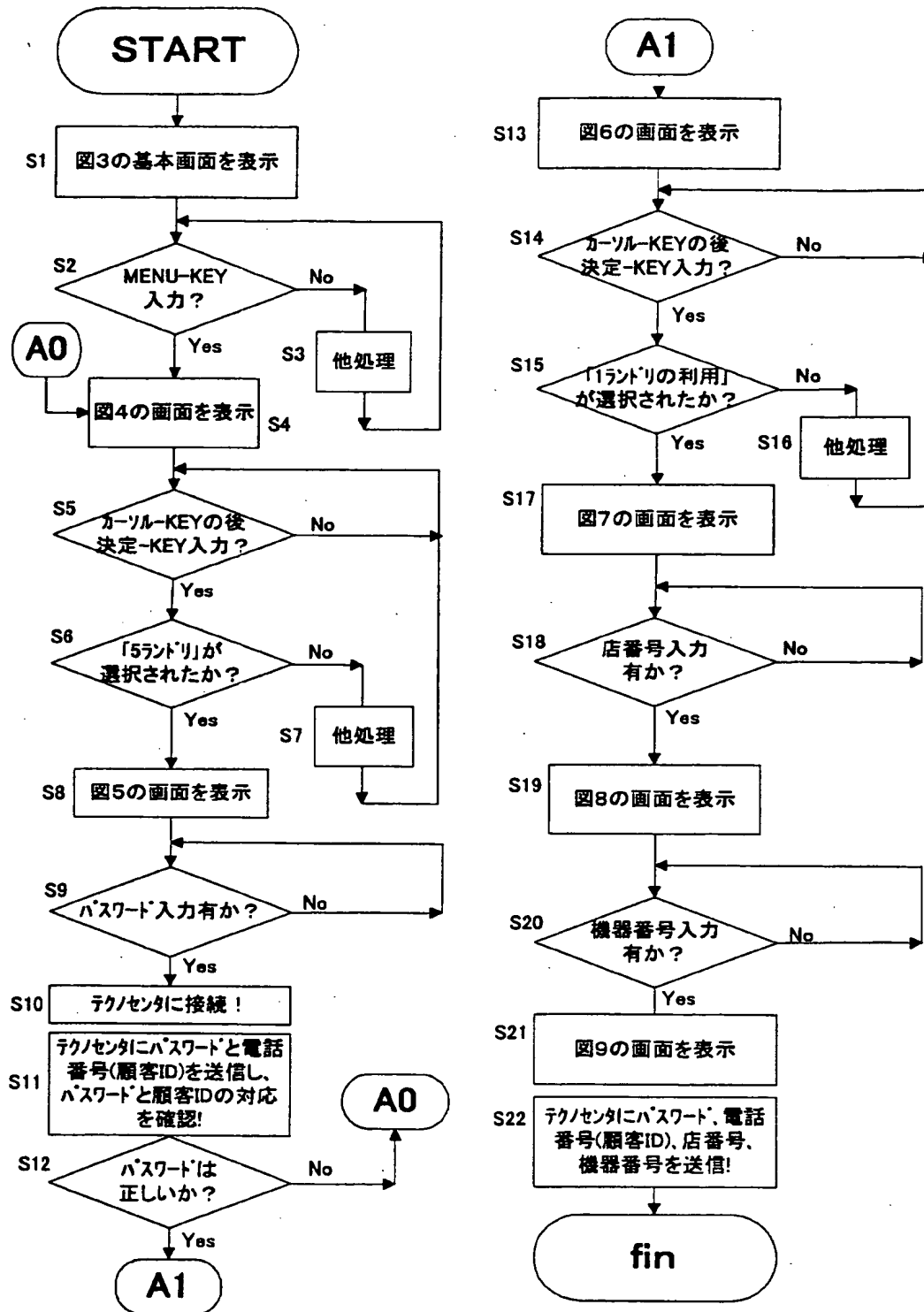
【図 13】



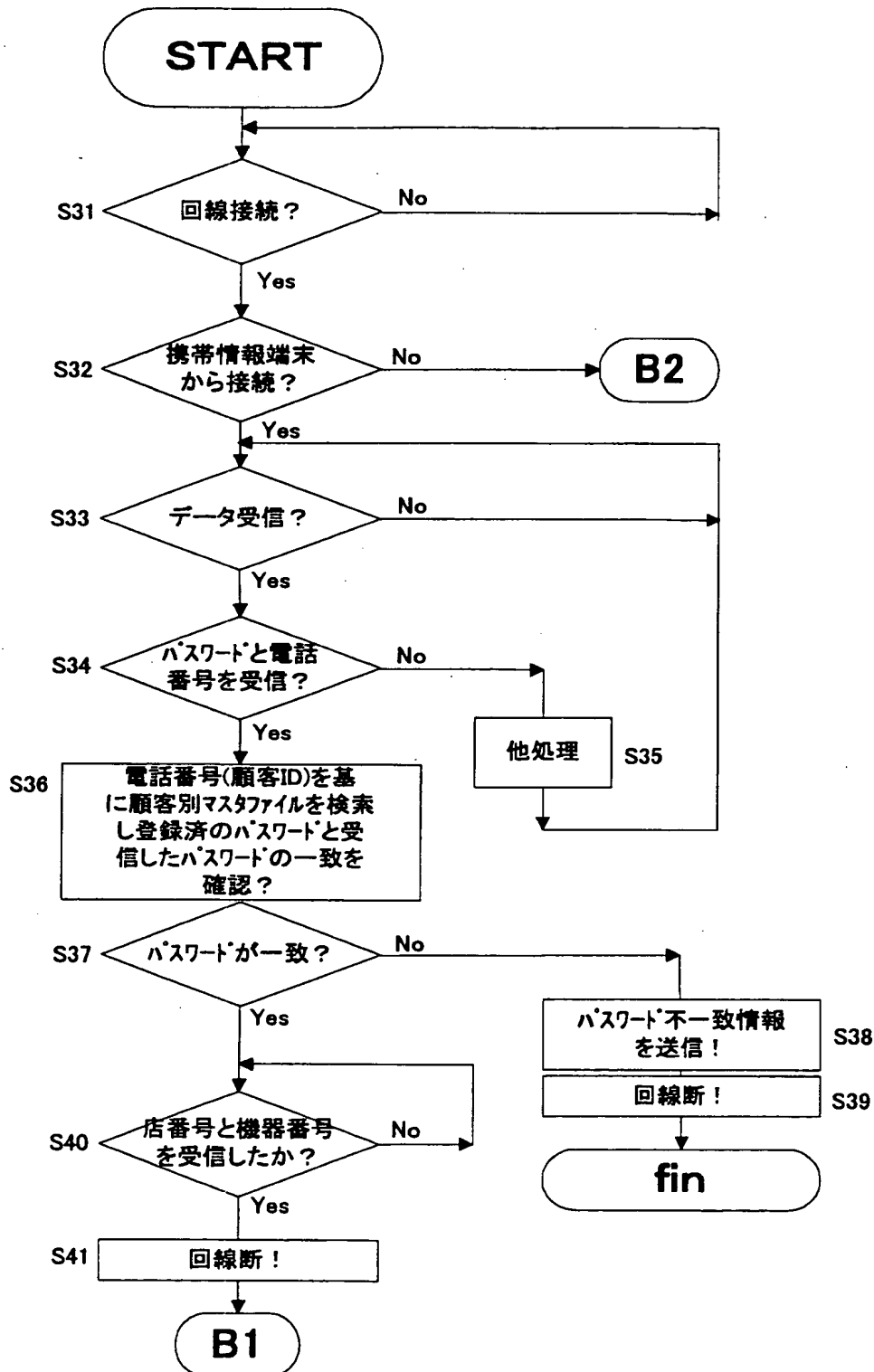
【図14】



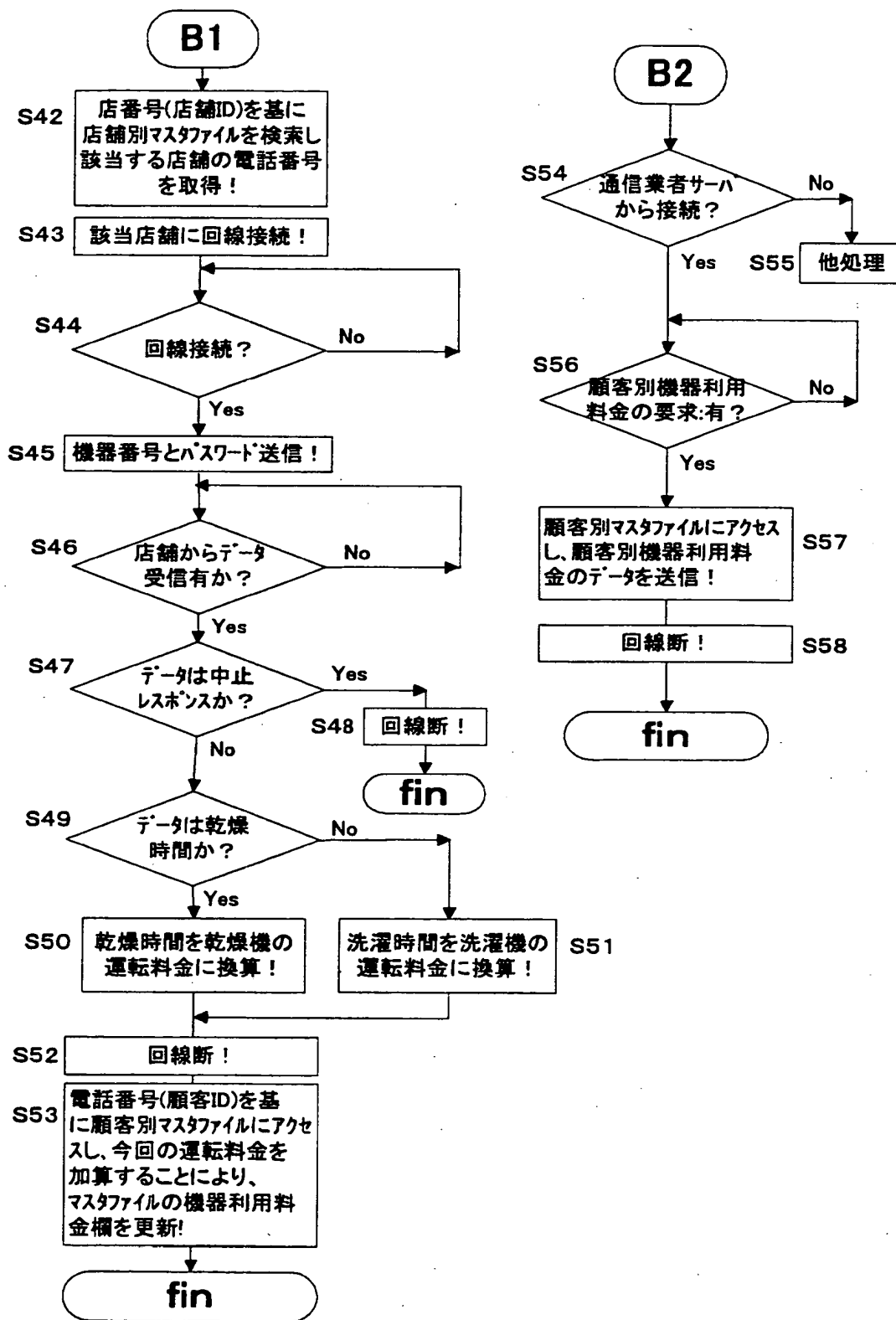
【図15】



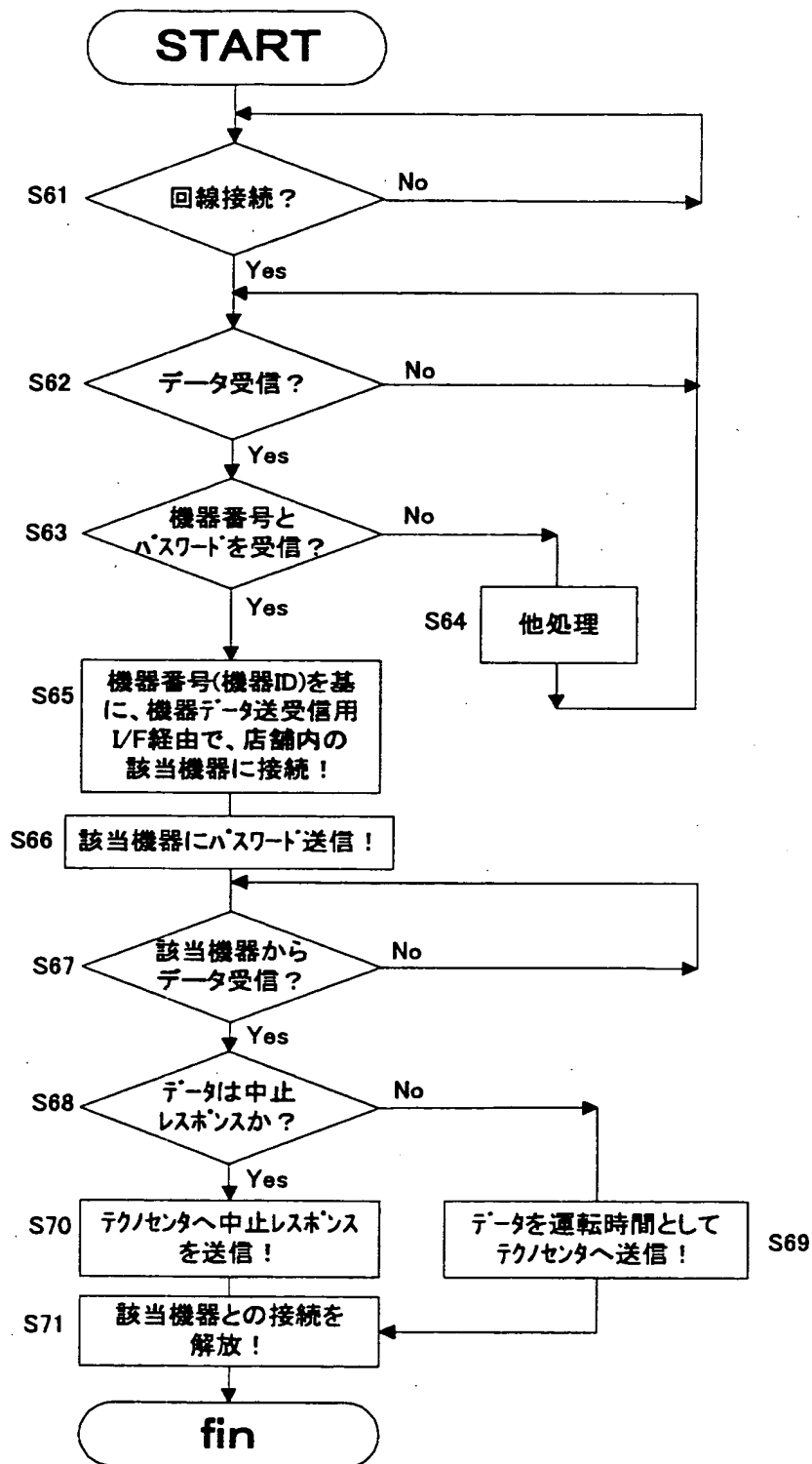
【図 16】



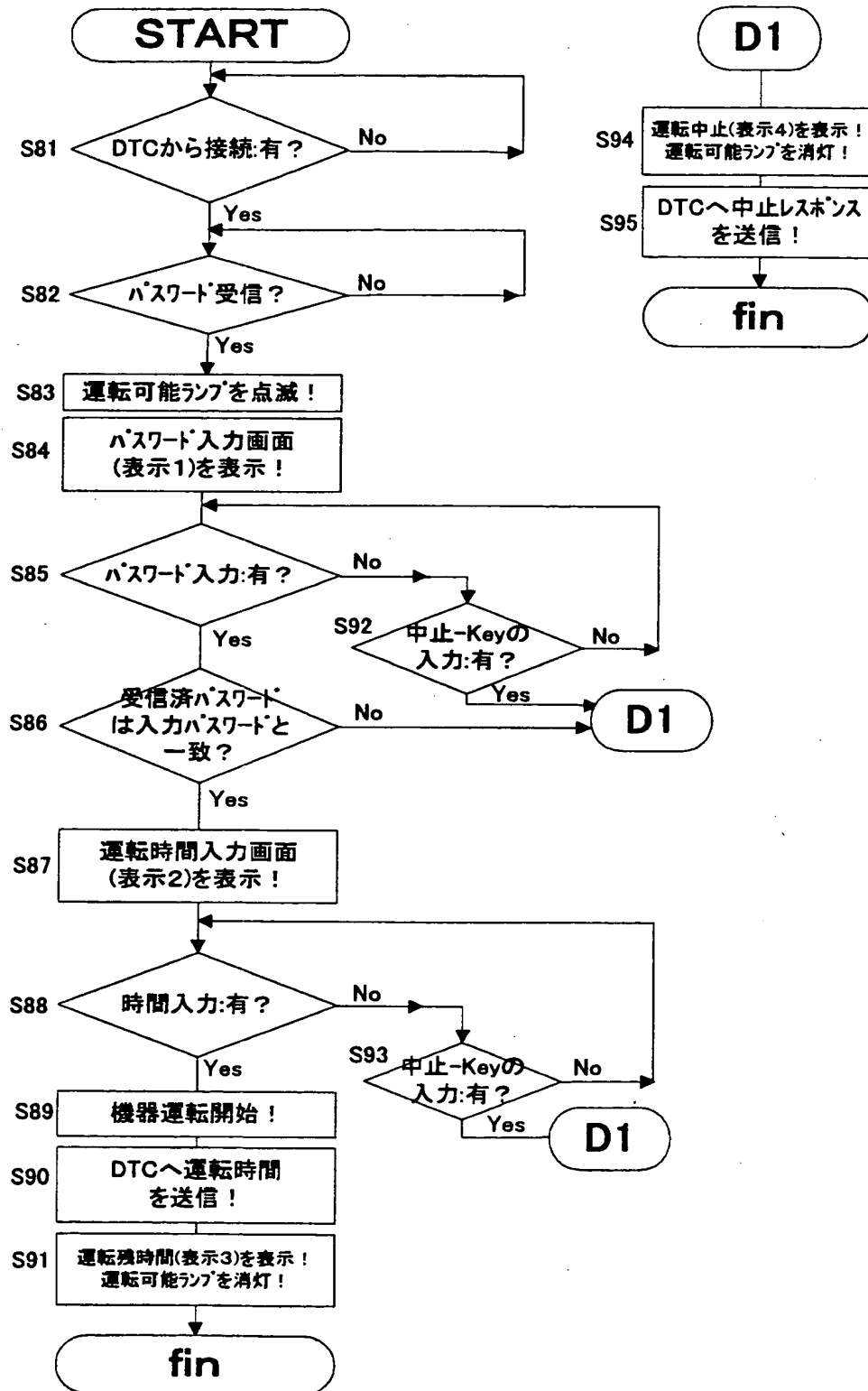
【図17】



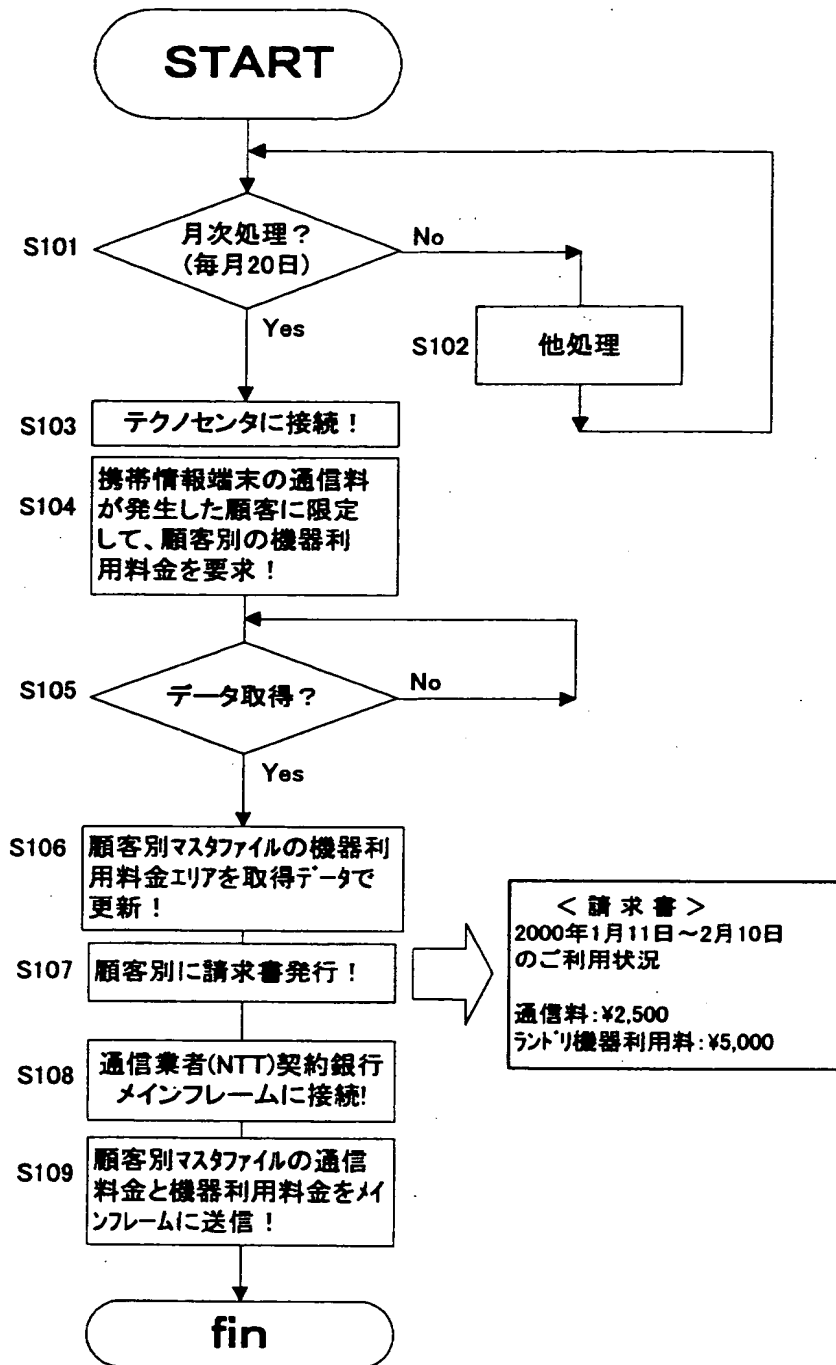
【図 18】



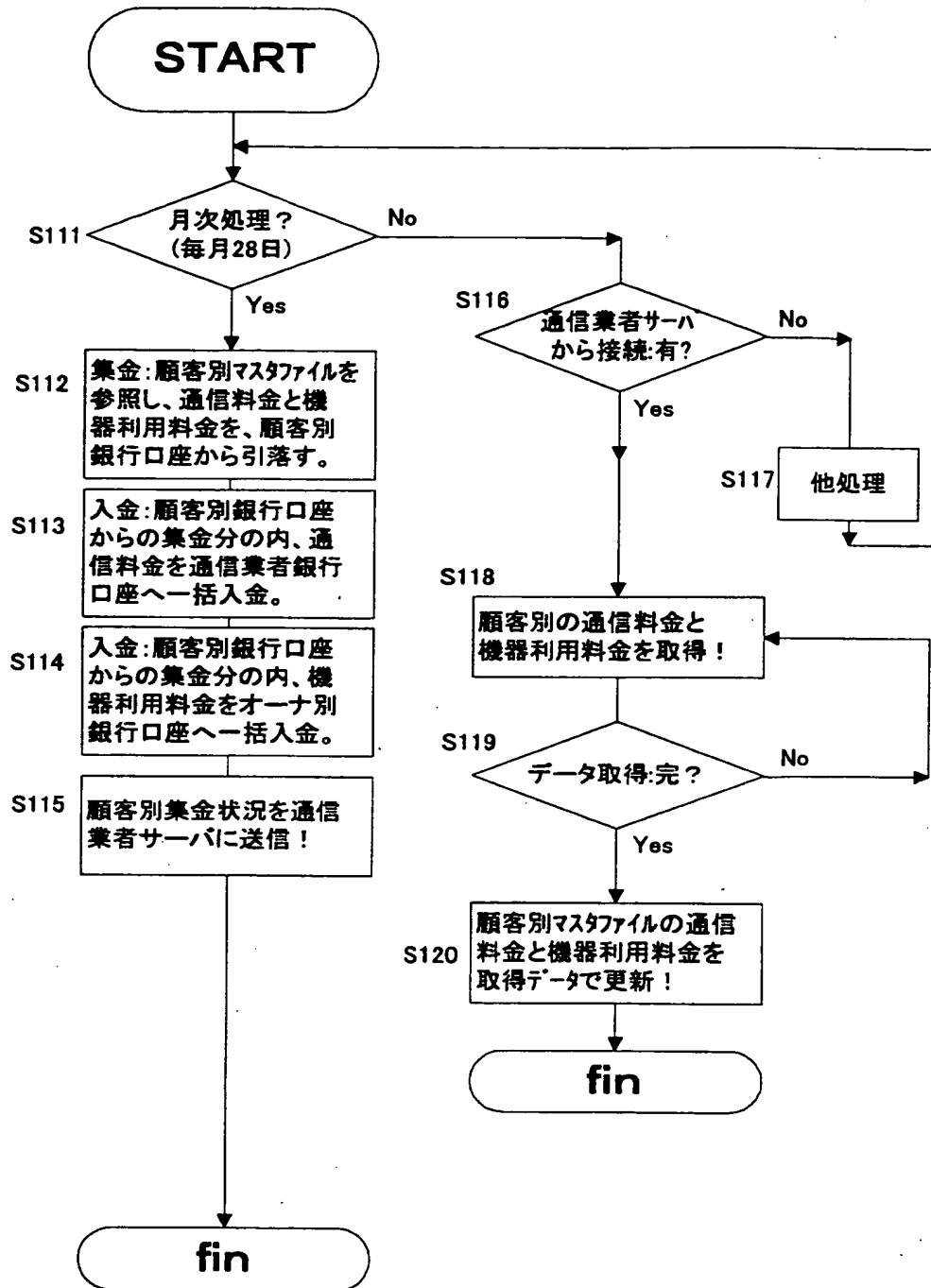
【図 19】



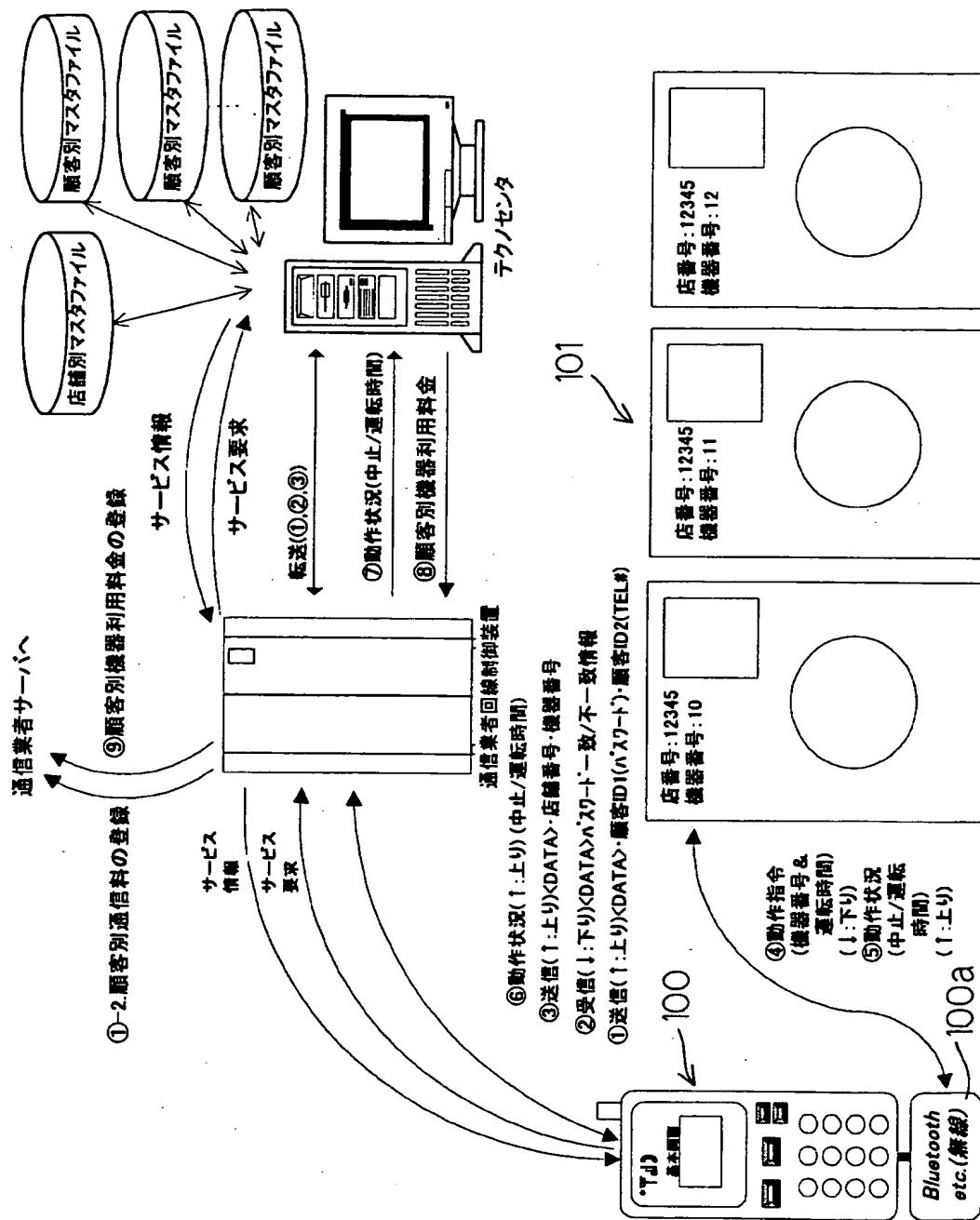
【図 2 0】



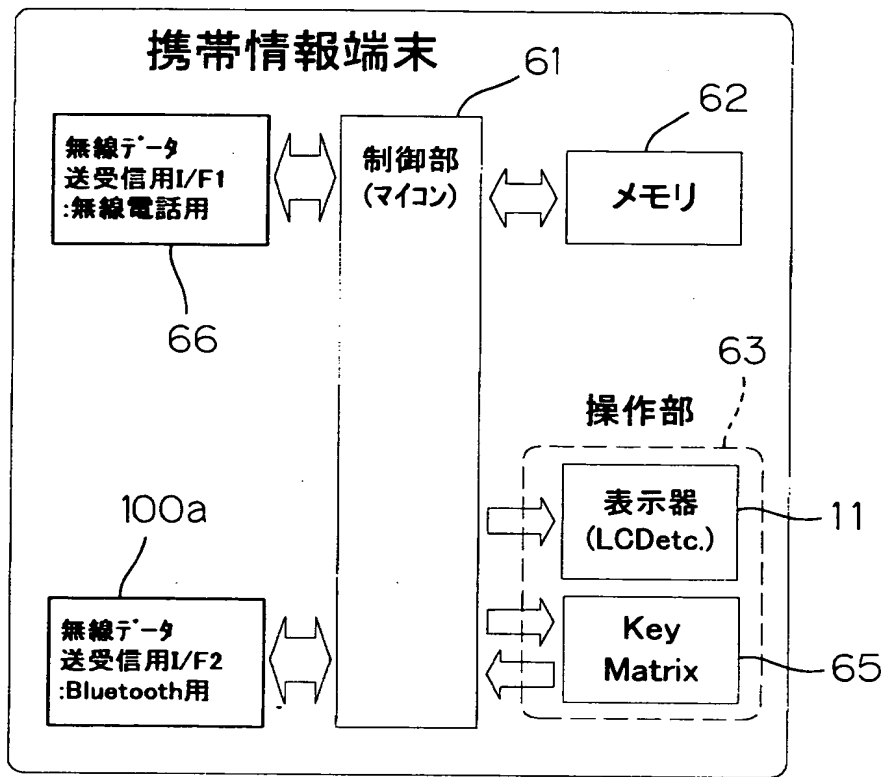
【図 2 1】



【図 2 2】

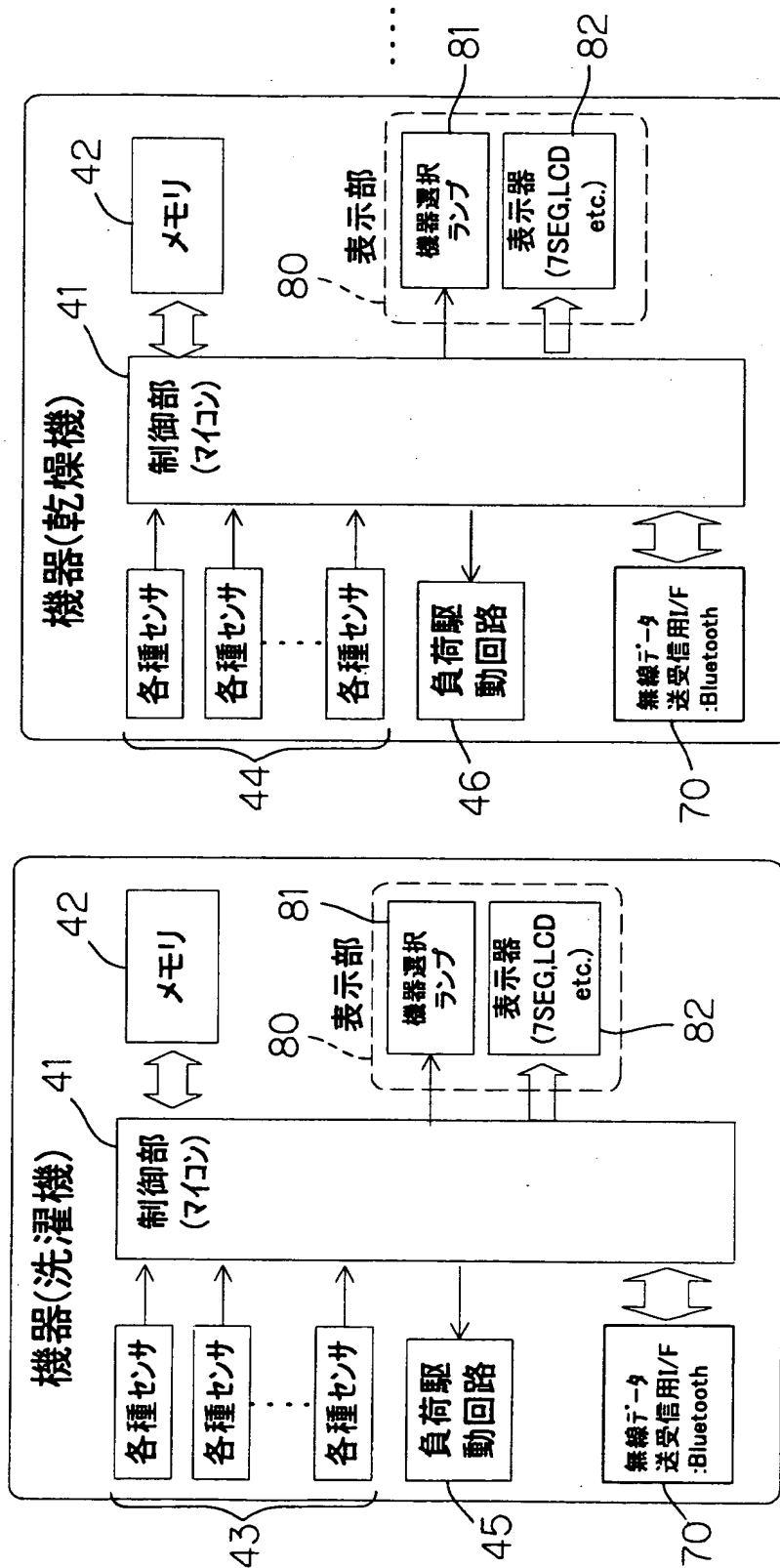


【図 2 3】



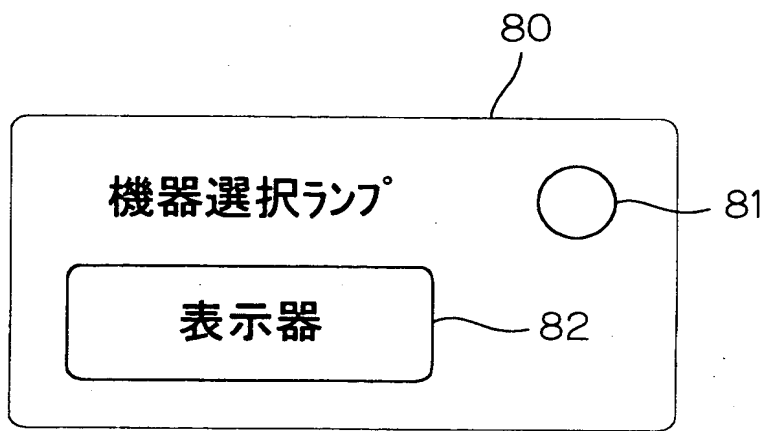
携帯情報端末の回路構成

【図24】



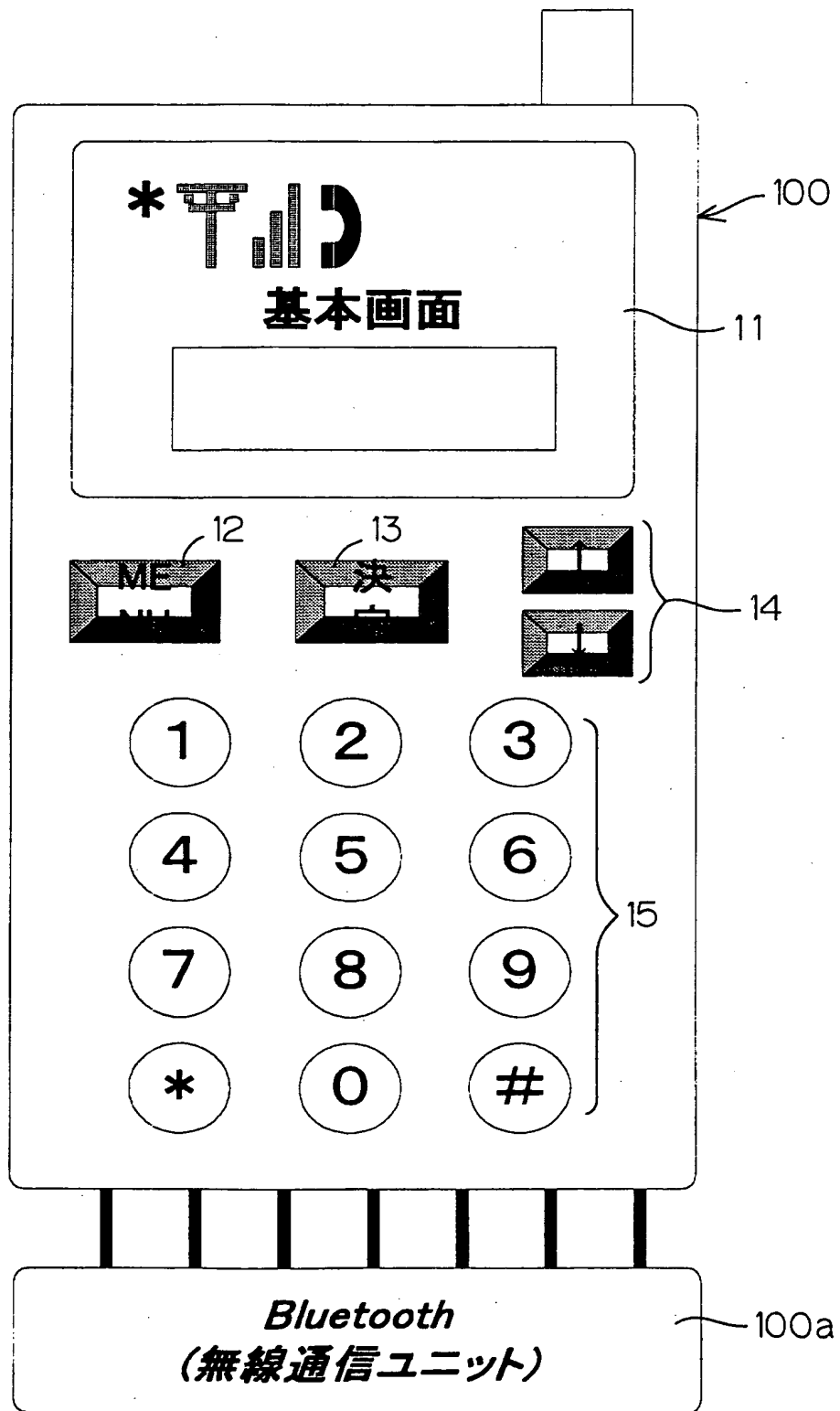
店舗側の回路構成

【図 2 5】

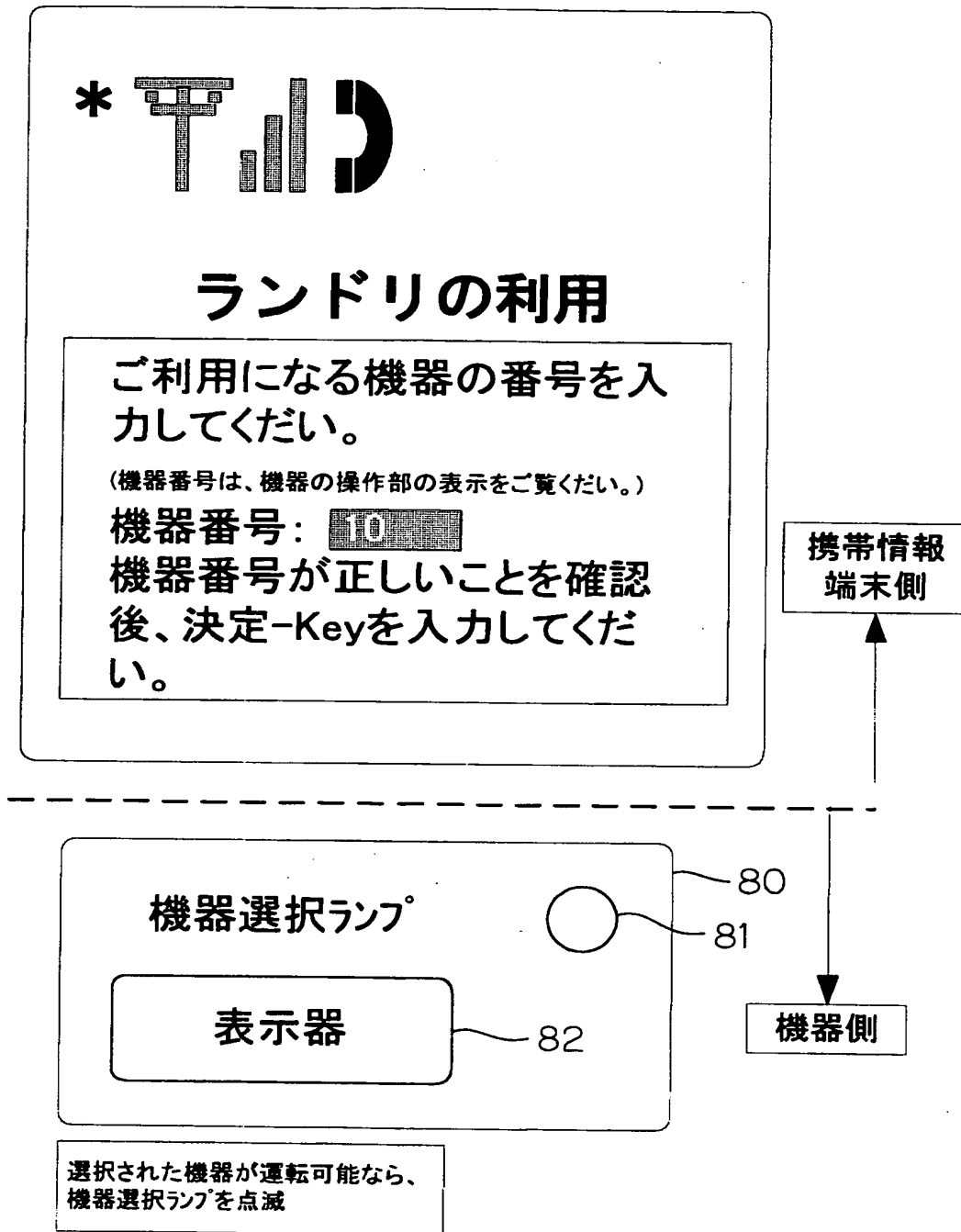


機器操作部

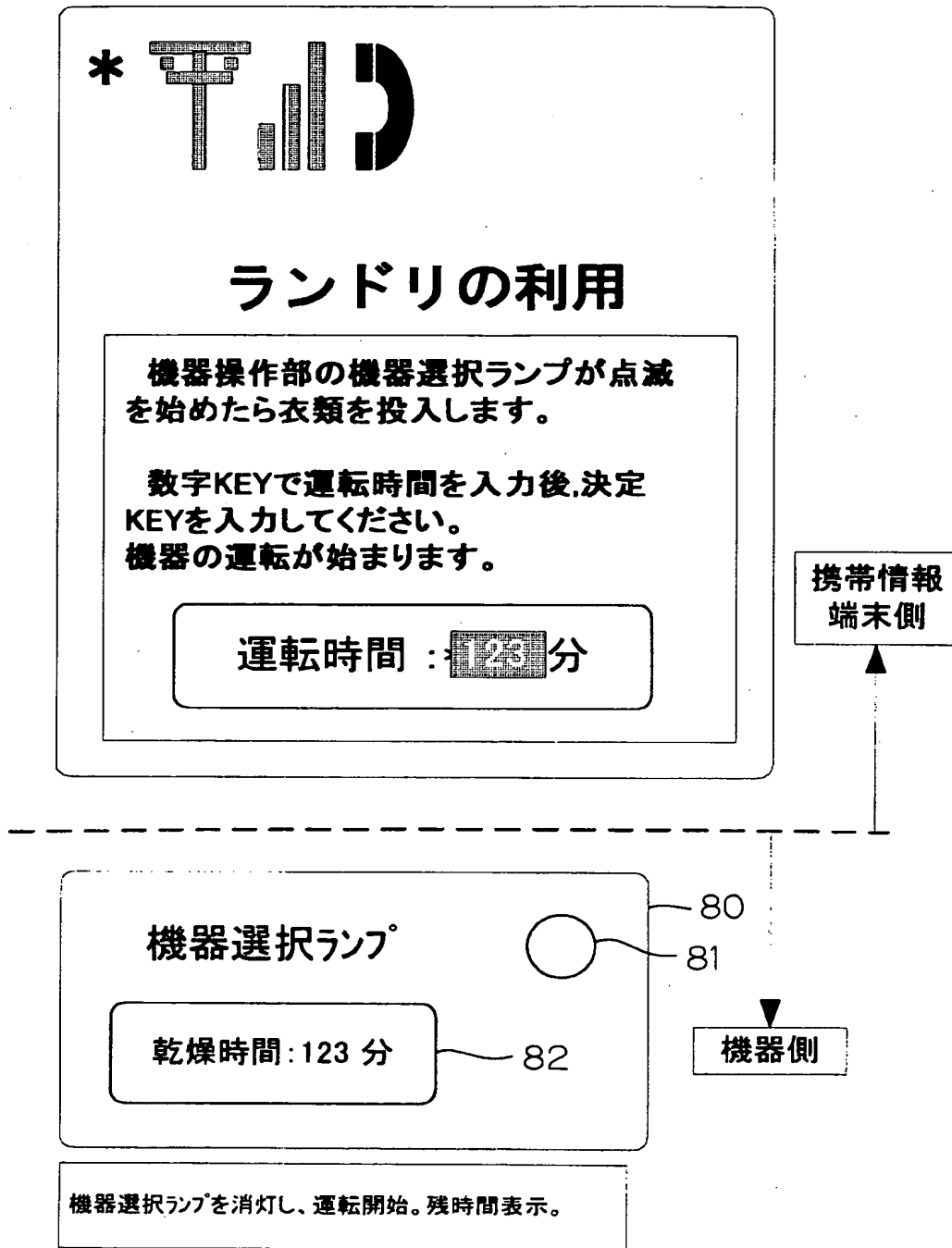
【図 26】



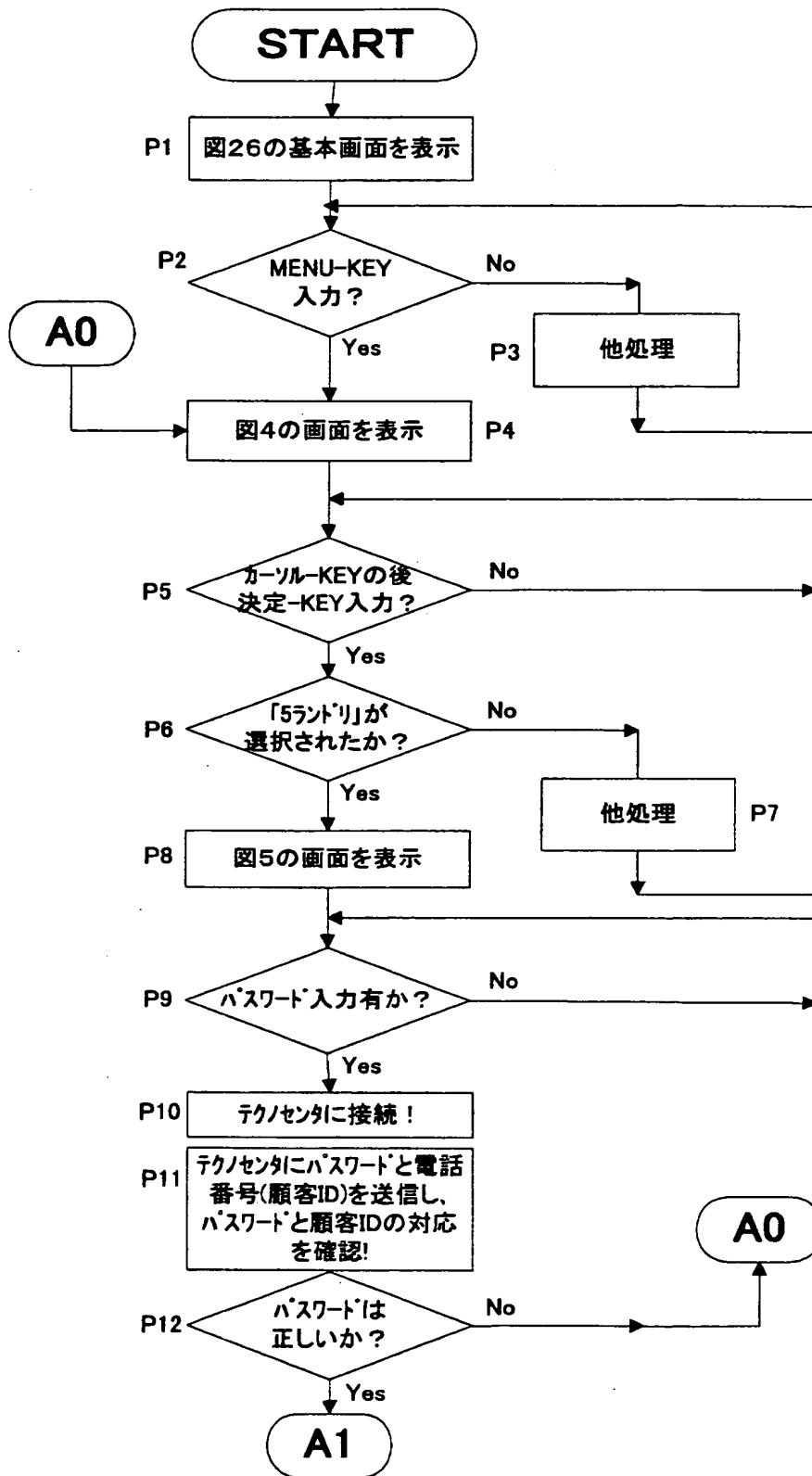
【図 2 7】



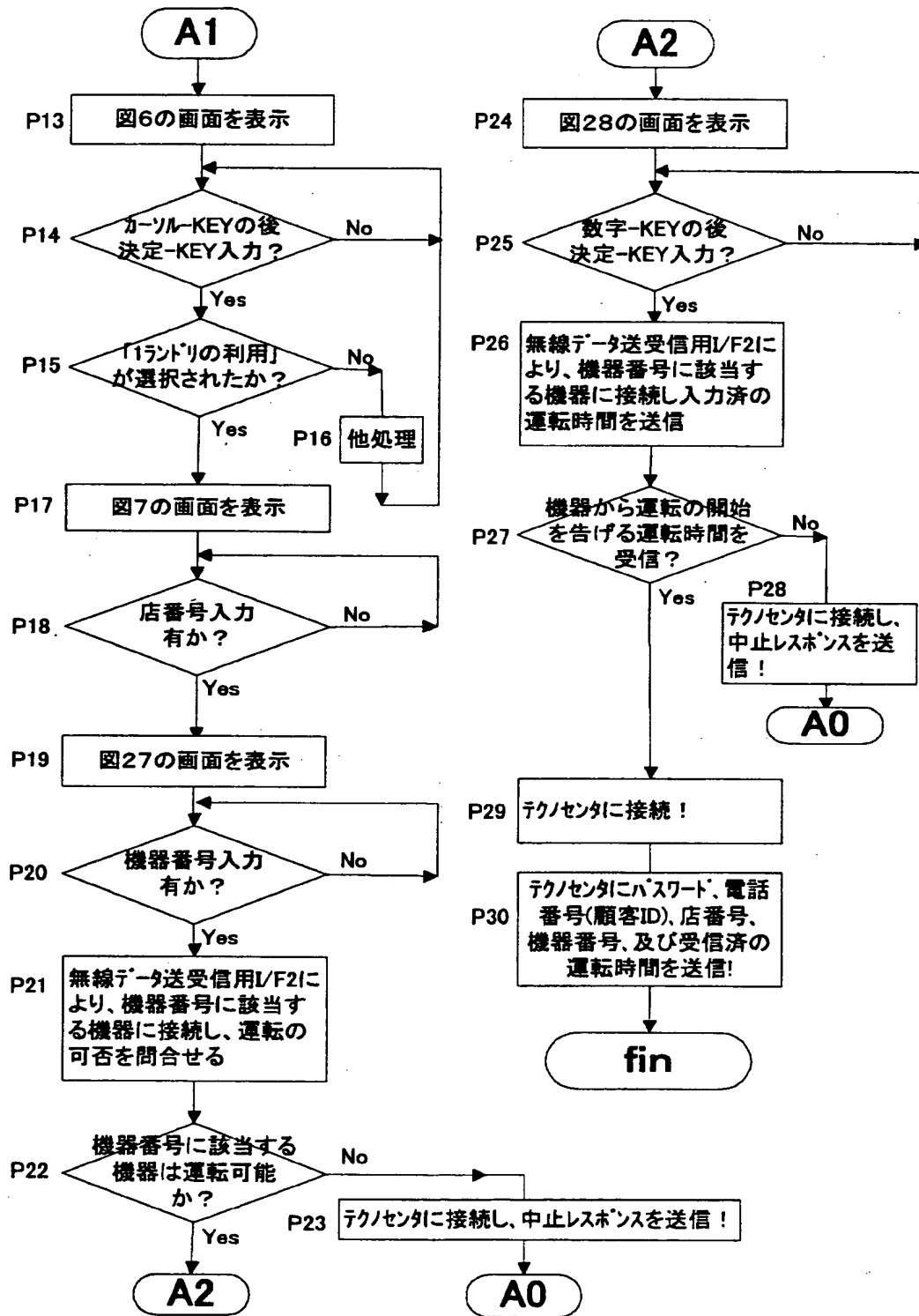
【図 28】



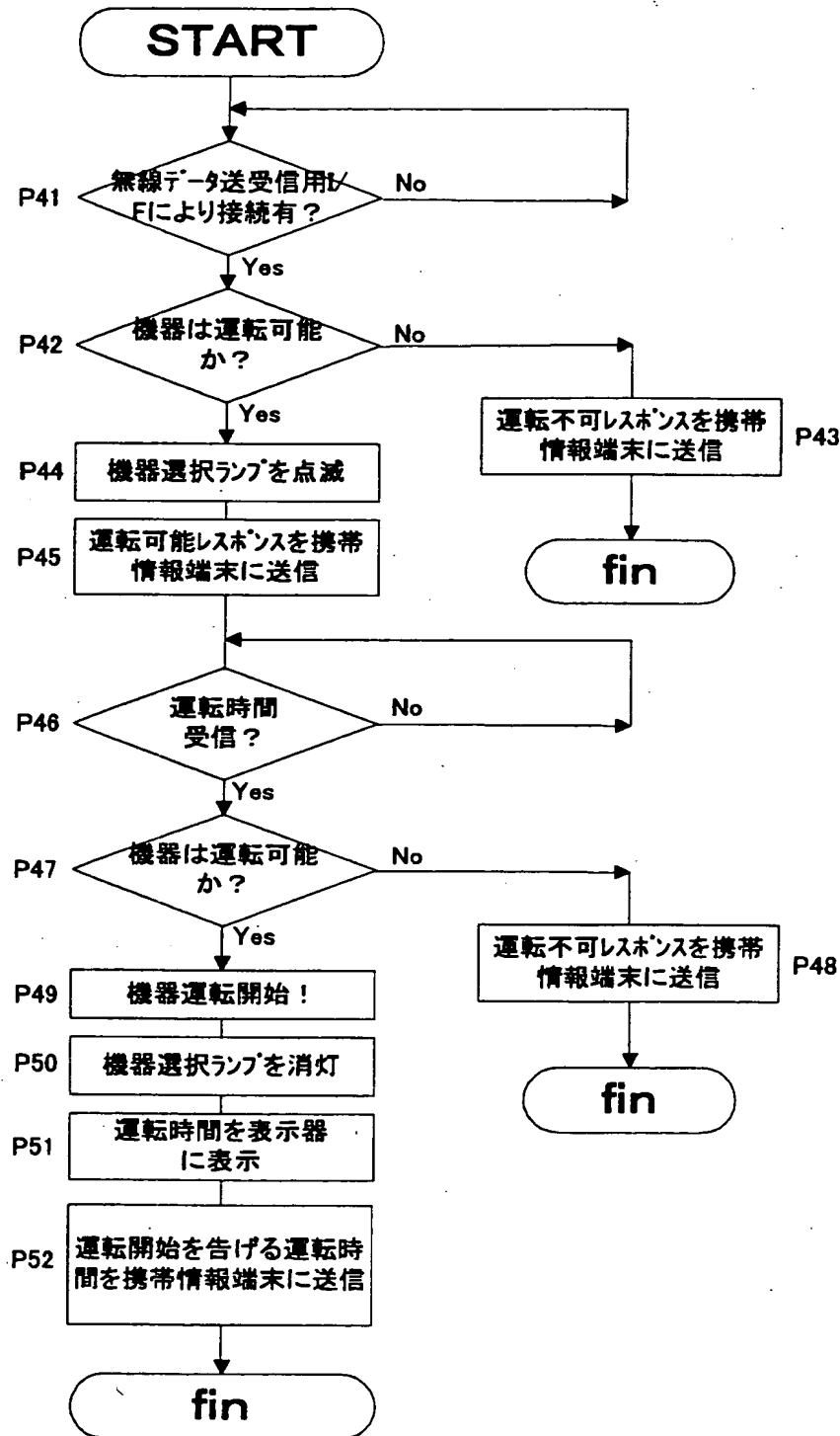
【図 2 9】



【図 30】



【図 3 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コインランドリーでは、管理ユニットに溜まった硬貨が強奪され、管理ユニットのみならず洗濯機本体や乾燥機本体も一緒に破壊されるという被害があった。

【解決手段】 携帯電話 1 0 を用いてキャッシュレス使用のできるランドリーシステムを提供する。携帯電話 1 0 によりパスワード、携帯電話番号、店舗番号および使用したい機器番号をテクノセンター 3 に送信する。テクノセンター 3 では受信したパスワードが正しい場合、ランドリー 1 の D T C（店舗コントローラ）へ指定された機器の動作許可信号を送信する。これにより選択されたランドリー機器の使用が可能になる。使用時間等の情報は D T C からテクノセンター 3 へ送信され、テクノセンター 3 では顧客別に機器利用料金を算出して出力する。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名 三洋電機株式会社